

CO9

elettronica

n. 7

OM

CB

Hi-fi

edizioni



Pubblicazione mensile
sped. in abb. post. g. III
1 luglio 1975

L. 1.000

ZODIAC

Garanzia e Assistenza:  Sira - Modena



Esclusiva per l'Italia: MELCHIONI ELETTROFONICA - Divisione RADIOTELEFONI - Via Cossutta 30 - 20135 Milano



ANTENNE ZODIAC®

Garanzia e Assistenza: SIRTEL - Modena

**PER VALORIZZARE
ED AUMENTARE
LA POTENZA
DEL VOSTRO
TRASMETTITORE**

Antenne di qualità **ZODIAC** per tutte le bande
di frequenza di uso mobile e fisso
Richiedete catalogo



41100 MODENA - Piazza Manzoni, 4 - Tel. 059/304164-304165



**Ricetrasmittitore UHF-FM
Standard-Nov. El. SR-C430**

CARATTERISTICHE

Frequenza 430-440 MHz. - N. Canali 12 + 1 canale
memoria (di cui 3 quarzati) Alimentazione 13,8 V. C.C.
Consumo - Ricezione 0,6 A.
- Standby 0,2 A. - Trasmissione 2,5 A.

TRASMETTITORE

Potenza uscita 10 Watt. - Modulazione FM (Dev.
± 5 KHz) - Fattore moltiplicazione dei quarzi 24
volte - Spurie e armoniche Almeno 50 dB
sotto la portante.

RICEVITORE

Sensibilità 0,4 µV. a 20 dB. segnale disturbo.
Sensibilità dello squealch 0,2 µV.
Selettività Attenuazione del canale adiacente -
di 75 dB.
Circuito Supereterodina a doppia conversione.

NOVEL.

Radiotelecomunicazioni

**Ricetrasmittitore UHF-FM
Standard-Nov. El. SR-C432**

CARATTERISTICHE

Frequenza 430-440 Mhz. -
N. Canali 6 (di cui 2 quarzati) Alimentazione 12,5 V. C.C.
Consumo in Ricezione 100 mA. - in Standby 11 mA. -
in Trasmissione 800 mA.

TRASMETTITORE

Potenza uscita 2,2 Watt - Modulazione FM (Dev.
± 12 KHz.) Fattore moltiplicazione dei quarzi 24 volte.
Spurie e armoniche Almeno 50 dB sotto la portante.

RICEVITORE

Sensibilità 0,4 µV a 20 dB. segnale disturbo.
Sensibilità dello squealch 0,2 µV.
Selettività Attenuazione del canale adiacente - di 75 dB.
Circuito Supereterodina a doppia conversione.

NOVEL. S.R.L.

Via Cuneo, 3 - 20149 Milano
Telefono 433817 - 4981022



L.E.M.

via Digione, 3 - 20144 MILANO

tel. (02) 468209 - 4984866

ECCEZIONALE OFFERTA MATERIALE NUOVO

100 Condensatori PIN UP

200 Resistenze 1/4-1/2-1-2-3-5-7 W

3 Potenzimetri normali

3 Potenzimetri con interruttore

3 Potenzimetri doppi

3 Potenzimetri a filo

10 Condensatori elettrolitici
9-12-25-50 V.

5 Autodiodi 12A - 100 V.

5 Diodi 6A - 100 V.

5 Diodi 40A - 100 V.

5 Ponti B40/C2500

Tutto questo materiale garantito
all'eccezionale prezzo di

L. 5.000

+ spese spedizione

indice degli inserzionisti

di questo numero

pagina nominativo

1063	ACCU ITALIA
1084-1085-1086-1087	A.C.E.I.
1092	ALPHA ELETTRONICA
1090	AMTRON
952-953	AZ
976	BBE
987	CALETTI
960-961	CAMPIONE ELETTRONICA
1104	ELCA SAS
1101	CASSINELLI
	CENTRO ELETTRONICO
	BISCOSSI
1001	C.E.P.
949-1081	C.T.E.
970	DERICA ELETTRONICA
954	DI BERNARDO
951	DIGITRONIC
948	ELCO ELETTRONICA
983	ELECTROMECC
1094	ELETTROMECCANICA RICCI
974	ELETTRONICA BIANCHI
975	ELETTRONICA CORNO
1076	ELETTRO NORD ITALIANA
1061	ELETTRO SHOP CENTER
956	EL.RE
971	ELT ELETTRONICA
1072	EMC
959	ESCO
966-967-968	FANTINI
1070	FOSCHINI
1 ^a copertina	G.B.C.
1082	G.B.C.
1017	HIGH FIDELITY
969	IAT ELETTRONICA
1091	IST
995	KFZ ELETTRONICA
1088	KIT COLOR
1075	KIT COMPEL
1080	LARIR
946	LEM
950	M.A.E.L.
972-973	MAESTRI
1037-1078-1079	MARCUCCI
1087	MARINE PAN SERVICE
1095	MECCANORMA
1102	M.E.I.
1099	MELCHIONI
1 ^a copertina	MELCHIONI
958	MOELLER
962-963-964-965	MONTANANI
955	NOVA
3 ^a copertina	NOV.EL
945	NOV.EL
1093	PERRY ELETTRONICA
1098-1103	P.G. ELECTRONICS
1080	QUECK
1096	RADIOSURPLUS ELETTR.
969	REAL KIT
1089	SHF ELTRONIK
2 ^a copertina	SIRTEL
1077	VECCHIETTI
1100	WILBIKIT
1071	ZETA ELETTRONICA
1097	ZETAGI

cq elettronica

luglio 1975

sommario

946	Indice degli inserzionisti
977	432 MHz... nuova frontiera (Cantagalli)
984	L'ascolto a onde corte per i principianti (Buzio)
960	sperimentare (Ugliano) Il progetto del mese (Giacalone) Papocchiata al comprendonio La fiera degli inventori (Maiellaro, Memo, Crapella, Rapezzi, La Parola)
996	Un pezzo di « computer » da montare a casa (Giardina)
1002	La pagina dei pierini (Romeo) Frequenza modulata - Errori di sbaglio e chiarimenti su un alimentatore - Concorso -
1004	Verifica e taratura dei ricevitori con il Dip-Meter (Miceli)
1007	Antenna cubical-quad per la gamma CB (26,9-27,6 MHz) (Morelli)
1012	SSTV Monitor (De Mauro)
1021	operazione ascolto (Zella) presentazione del progetto - che cosa è possibile ricevere nelle gamme coperte dal ricevitore... - ... e che cosa si è ricevuto durante le varie prove effettuate -
1026	Un ricetrasmittente due metri FM Phase Locked a VFO (D'Altan)
1032	Temporizzatore elettronico (Cattò)
1038	Converter TV (Hands)
1041	Effemeridi (Medri)
1042	Un semplice generatore di impulsi (Scarpelli)
1048	5 th WW SSTV Contest (Fanti)
1050	Contests News (Fanti)
1051	Campionato del mondo RTTY© (Fanti)
1052	progetto 144 (Berci) I circuiti stampati -
1058	IATG (Direzione cq)
1062	CB a S9+ (Can Barbone 1°) Dove tra maldestri tentativi di vena poetica, schemi, schemetti e schemoni, si finisce per proporre un simpatico incontro tra CB -
1069	offerte e richieste
1073	modulo per inserzioni * offerte e richieste *
1074	pagella del mese

(disegni di M. Montanari e G. Magagnoli)

EDITORE
DIRETTORE RESPONSABILE
REDAZIONE - AMMINISTRAZIONE
ABBONAMENTI - PUBBLICITA'
40121 Bologna, via C. Boldrini, 22 - ☎ 55 27 06 - 55 12 02
Registrazione Tribunale di Bologna, n. 3330 del 4-3-68
Diritti di riproduzione e traduzione
riservati a termine di legge.
STAMPA
Tipo-Lito Lame - 40131 Bologna - via Zanardi, 506/B
Spedizione in abbonamento postale - gruppo III
Pubblicità inferiore al 70%
DISTRIBUZIONE PER L'ITALIA
SODIP - 20125 Milano - via Zuretti, 25 - ☎ 69.67
00197 Roma - via Serpieri, 11/5 - ☎ 87.49.37

edizioni CD
Giorgio Toti

DISTRIBUZIONE PER L'ESTERO
Messaggerie Internazionali - via M. Gonzaga, 4
20123 Milano ☎ 872.971 - 872.973
ABBONAMENTI: (12 fascicoli)
ITALIA L. 10.000 c/ post. 8/29054 edizioni CD Bologna
Arretrati L. 800
ESTERO L. 11.000
Arretrati L. 800
Mandat de Poste International
Postanweisung für das Ausland
payable à / zahlbar an
Cambio Indirizzo L. 200 in franchi
edizioni CD
40121 Bologna
via Boldrini, 22
Italia
Manoscritti, disegni, fotografie, anche se non pubbli-
cati, non si restituiscono.



ELCO ELETTRONICA

via Manin 26/B - 31015 CONEGLIANO
Tel. (0438) 34692

S.n.c.

KIT - Fotoincisione per la preparazione dei circuiti stampati L. 7.500

KIT - Per circuiti stampati composto da: 1 flacone inchiostro protettivo autosaldante 20 cc, 1 pennino da normografo, 1 portapenna, 1000 cc acido concentrato, 4 piastre ramate e istruzioni per l'uso L. 2.800

Cloruro ferrico concentrato 1 litro L. 900
Vernice protettiva autosaldante per la protezione dei circuiti stampati

Confezione da 100 gr L. 600, da 1000 gr L. 4.500
Vernice isolante per EAT - confezione da 100 cc L. 650

Inchiostro antiacido per circuiti stampati auto-saldante - confezione da 20 cc L. 600
confezione da 50 cc L. 1.200

Resina epossidica per incapsulaggio dei componenti elettronici - confez. Kit 1/2 kg L. 5.500
confezione Kit 1 kg L. 10.000

Gomma silconica vulcanizzabile a freddo per incapsulaggio dei componenti elettronici

Confezione da 100 gr L. 2.500
Grasso silicone per dissipazione termica

confezione da 100 gr L. 3.500
Disponiamo di una vasta gamma di prodotti chimici ed accessori per l'elettronica.

Prezzi speciali per quantitativi.

Eccezionale amplificatore a simmetria completamente complementare protetto contro i cortocircuiti d'uscita, 11 transistor. Tutti gli stadi sono direttamente accoppiati.

ALTOPARLANTI PER STRUMENTI MUSICALI

Dimensioni Ø	Potenza W	Risonanza Hz	Frequenza Hz	PREZZO
200	15	90	80/7.000	L. 5.000
250	30	65	60/8.000	L. 8.000
250	60	100	80/4.000	L. 16.900
320	30	65	60/7.000	L. 15.800
320	40	65	60/6.000	L. 24.900
380	80	50	40/8.000	L. 59.000
450	80	25/50	20/4.000	L. 74.500

ALTOPARLANTI PER ALTA FEDELTA'

Impedenza 4/8 Ω a richiesta

TWEETERS

Dimensioni	Potenza W	Frequenza Hz	PREZZO
88 x 88	15	1.500/18.000	3.600
88 x 88	15	2.000/18.000	4.500
95 x 95	50	1.500/20.000	7.200

MIDDLE RANGE

Dimensioni Ø	Potenza W	Frequenza Hz	PREZZO
130	15	600/18.000	6.300
130	25	600/18.000	8.100

WOOFER

Dimens. Ø	Potenza W	Frequen. di rison. Hz	PREZZO
200	80 pneum./dop. cono	50	7.200
200	30 pneumatico	25	12.600
250	35 pneumatico	24	15.200
250	40 pneumatico	24	19.900
320	40 pneumatico	30	30.900
380	70 pneumatico	45	69.000

Per altri tipi di altoparlanti fare richiesta

Dimensioni 205 x 70 mm. Potenza 80 W RMS su carico di 8 Ω - Potenza 60 W RMS su carico di 4 Ω. Alimentazione 45+45 Vcc. Tensione d'ingresso per la massima potenza 1,1 Veff. Impedenza d'ingresso 10 kΩ. Banda passante 20÷20.000 Hz ± 1 dB
L. 23.500

A richiesta forniamo l'alimentatore e trasformatore.

SPECIALE FILTRI CROSSOVER LC 12 dB per ottava - Induttanza in aria - Impedenza d'ingresso e uscita 4/8 Ω a richiesta.

2 VIE - Frequenza d'incrocio 700 Hz. Massima potenza sinusoidale d'ingresso:

25 W L. 9.500 - 36 W L. 9.900 - 50 W L. 12.900 - 80 W L. 13.900 - 110 W L. 15.900.

3 VIE - Frequenza d'incrocio 700/4000 Hz. Massima potenza sinusoidale d'ingres.: 36 W L. 10.900 - 50 W L. 11.900 - 80 W L. 15.900 - 110 W L. 18.900 - 150 W L. 22.900.

Aumento del 5% per il controllo dei medi del tipo a tre posizioni.

4 VIE - Frequenza d'incrocio 450-1500-8000 Hz. Massima potenza sinusoidale d'ingresso:

50 W L. 21.900 - 80 W L. 23.900 - 110 W L. 28.900 - 150 W L. 32.900.

Aumento del 10% per il controllo dei medi bassi - dei medi alti del tipo a tre posizioni. Nei controlli è escluso il commutatore. Per altre potenze, altre frequenze d'incrocio o altra impedenza fare richieste.

STRUMENTI

Volmetri 30 V fs dim. 40 x 40 mm	L. 4.000
Volmetri 50 V fs dim. 40 x 40 mm	L. 4.200
Amperometro 2 A fs dim. 40 x 40 mm	L. 4.200
Amperometro 3 A fs dim. 40 x 40 mm	L. 4.200
Amperometro 5 A fs dim. 40 x 40 mm	L. 4.000
Microamper. 100 mA fs dim. 40 x 40 mm	L. 4.400
Microamper. 200 mA fs dim. 40 x 40 mm	L. 4.400
Microamper. 500 mA fs dim. 40 x 40 mm	L. 4.200
Microamper.: 500 mA fs dim. 58 x 58 mm	L. 5.000
Milliamper. 1 mA fs dim. 40 x 40 mm	L. 4.200

LED

Led rossi	L. 400	FND70	L. 2.400
Led verdi	L. 800	FND71	L. 2.400
Led gialli	L. 800	FND500	L. 3.400

DISPLAY

TUBI PER OSCILLOSCOPI

2AP1	L. 10.530
3AP1	L. 12.100
5CP1	L. 14.350
7BP7A	L. 20.200
7VP1	L. 24.650

Per altro materiale vedere le Riviste precedenti.

ATTENZIONE

Al fine di evitare disguidi nell'evasione degli ordini si prega di scrivere in stampatello nome ed indirizzo del committente città e C.A.P. in calce all'ordine. Non si accettano ordinazioni inferiori a L. 4.000; escluse le spese di spedizione. Richiedere qualsiasi materiale elettronico, anche se non pubblicato nella presente pubblicazione.

CONDIZIONI DI PAGAMENTO:

a) Invio, anticipato a mezzo assegno circolare o vaglia postale dell'importo globale dell'ordine maggiorati delle spese postali di un minimo di L. 450 per C.S.V. e L. 600/700, per pacchi postali.
b) Contrassegno con le spese incluse nell'importo dell'ordine.

OFFERTA ESTATE SCORTE LIMITATE

CALCOLATRICE SCIENTIFICA BROTHER

Completa di radice quadrata, circuito π, percentuale, costante automatica.
Quattro operazioni con DISPLAY da 8 numeri di colore verde.
Garanzia mesi 3

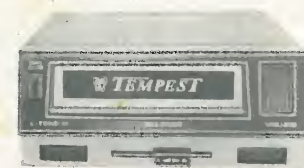
L. 32.500



CALCOLATRICE TABULEX

Quattro operazioni con costante DISPLAY da 6 numeri rossi.
Tascabile.

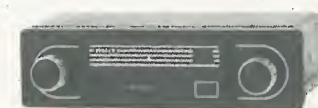
L. 32.500



CAR STEREO 8 TEMPEST

Potenza 4 + 4 W

L. 25.000



MODELLO LEVICO

Riproduttore amplificato di musicassette
Potenza di uscita 7W per altoparlante
7 semiconduttori al silicio + 2 circuiti integrati
Dispositivo di protezione antirottura del nastro, controllo elettronico velocità, stop automatico a fine nastro
Avvolgimento rapido del nastro
Presa per due altoparlanti
Alimentazione 12 Vcc negativo a massa
Dimensioni: 177x50x115

L. 28.900



BINOCOLI PRISMATICI CON CUSTODIA GIAPPONESI

12x50
20x50

L. 26.000
L. 30.000

LANTERNA FLUORESCENTE

Per campeggio
alimentazione 8 batterie
torcia, tubo da 6W



L. 11.000

CUFFIA STEREO REGOLABILE

Risposta frequenza
50-18.000 Hz Hp 5000



L. 8.900

COPPIA ALTOPARLANTI STEREO

8 + 8 W da auto



la coppia L. 5.000

ANTENNA ELETTRICA con relè da auto



L. 15.000

C. T. E.

International s.n.c.

via Valli, 16-42011 BAGNOLO IN PIANO (RE)-tel. 0522-61397

Finalmente un modernissimo VARIATORE di TENSIONE professionale per esigenti

Gamma di potenze:
da 650 a 3300 W
da 0 a 300 V

Protetto in uscita
da speciali sistemi
termici e ottici

5 modelli



il **VARIATORE di TENSIONE - M.A.E.L.** interviene in tutte le soluzioni tecniche più disperate. Grazie al suo costo può essere usato come trasformatore per elevare o diminuire la tensione di rete anche in abitazioni.

**PREZZI incredibili ...
... da sbalordire**

Inviando gratis - Listini - Deplianti - caratteristiche tecniche

M.A.E.L. elettronica

di G. Costanzo
via Mazzini, 24-42 - tel. (0924) 41858 - 47412
91022 CASTELVETRANO (TP)

DIEITRONIC
STRUMENTI DIGITALI

22038 TAVERNERO (CO)
via provinciale, 59
tel. (031) 427076-426509

**DG 1001 FREQUENZIMETRO
DIGITALE 50 MHz**

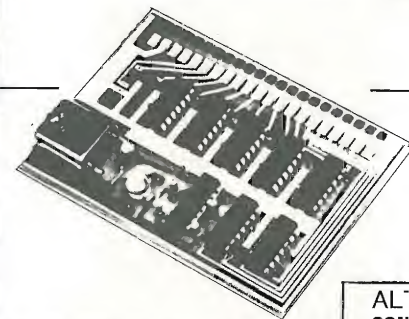


**DG1002
FREQUENZIMETRO DIGITALE
300 MHz**

**DG1003
FREQUENZIMETRO DIGITALE
600 MHz**

**DG1002/S
FREQUENZIMETRO DIGITALE
450 MHz**

**DG 1005 PRE-SCALER
20 a 520 MHz**



DG 103 CALIBRATORE A QUARZO
Base dei tempi 10 MHz
Uscite 10-5-1 MHz - 500-100-50-10 kHz
Circuito stampato già previsto e forato per il
montaggio di altre decadi per uscire fino a 0,1 Hz
Alimentazione 5V

ALTRA PRODUZIONE:
CONTAPEZZI CON PREDISPOSIZIONE, OROLOGI, CRONOMETRI etc. tutti DIGITALI

PUNTI DI VENDITA:

- | | |
|-------------------------------|---|
| 24100 Bergamo | : HENTRON INTERNATIONAL - via G.M. Scotti, 34 - tel. 035-218441 |
| 40122 Bologna | : VECCHIETTI G. - via L. Battistelli, 6 - tel. 051-550761 |
| 20071 Casalpusterlengo | : NOVA - via Marsala, 7 - tel. 0377-84520-84654 |
| 50123 Firenze | : PAOLETTI-FERRERO - via Il Prato, 40r - tel. 055-294974 |
| 31100 Treviso | : RADIOMENEGHEL - viale IV Novembre, 12-14 - tel. 0422-40656 |
| 00193 Roma | : ELETTRONICA DE ROSA ULDERICO - via Crescenzo, 74 - tel. 06-389456 |
| 36100 Vicenza | : A.D.E.S. - viale Margherita, 21 - tel. 0444-43338 |

Spedizioni ovunque. Pagamenti a mezzo vaglia postale o tramite nostro conto corrente postale n. 18/425. Non si accettano assegni di c.c. bancario. Per pagamenti anticipati maggiorare L. 600 e in contrassegno maggiorare di L. 800 per spese postali.



Cassette per
esperimenti e
montaggi elettronici:

- 1 - 17 x 8 x 14 L. 5.000
- 2 - 20 x 10 x 20 L. 6.500
- 3 - 25 x 11 x 20 L. 7.500

SCR

TIPO	LIRE
1 A 100 V	500
1,5 A 100 V	600
1,5 A 200 V	700
2,2 A 200 V	850
3,3 A 400 V	950
8 A 100 V	950
8 A 200 V	1.050
8 A 300 V	1.200
6,5 A 400 V	1.400
8 A 400 V	1.500
6,5 A 600 V	1.600
8 A 600 V	1.800
10 A 400 V	1.700
10 A 600 V	1.900
10 A 800 V	2.500
25 A 400 V	4.800
25 A 600 V	6.300
35 A 600 V	7.000
50 A 500 V	9.000
90 A 600 V	29.000
120 A 600 V	46.000
240 A 1000 V	64.000
340 A 400 V	54.000
340 A 600 V	65.000

DIAC

TIPO	LIRE
da 400 V	400
da 500 V	500

ZENER

TIPO	LIRE
da 400 mW	220
da 1 W	300
da 4 W	600
da 10 W	1.100

TRIAC

TIPO	LIRE
1 A 400 V	800
4,5 A 400 V	1.500
6,5 A 400 V	1.500
6 A 600 V	1.800
10 A 400 V	1.600
10 A 500 V	1.800
10 A 600 V	2.200
15 A 400 V	3.100
15 A 600 V	3.600
25 A 400 V	14.000
25 A 600 V	15.500
40 A 400 V	34.000
40 A 600 V	38.000
100 A 600 V	55.000
100 A 800 V	60.000
100 A 1000 V	68.000

Penne per la preparazione dei circuiti stampati
L. 3.300

KIT per la preparazione di circuiti stampati col
metodo della fotoincisione
(1 flacone fotoresist) L. 9.000
(1 flacone di developar + istruzioni per l'uso)

KIT per la preparazione dei circuiti stampati com-
prensivo di:
4 piastre laminato fenolico
1 inchiostratore protettivo autosaldante con conta-
gocce
500 cc acido concentrato
1 pennino da nomiografo
1 portapenne in plastica per detto istruzioni
allegate per l'uso L. 3.000



Indicatore di livello
per apparecchi
stereofonici
L. 3.500

Ventilatore tangenziale 220 V

20 x 12 x 9 L. 5.000
25 x 8 L. 10.000
45 x 9 x 11 L. 15.000



Volmetri, Amperometri,
Microamperometri,
Milliamperometri
della ditta MEGA
L. 6.500



OFFERTE

RESISTENZE - TRIMMER - CONDENSATORI

Busta 100 resistenze miste L. 500
Busta 10 trimmer misti L. 600
Busta 50 condensatori elettrolitici L. 1.400
Busta 100 condensatori elettrolitici L. 2.500
Busta 100 condensatori pF L. 1.500
Busta 5 condensatori elettrolitici a vitone -
balonetta 2 o 3 capacità L. 1.200
Busta 30 potenziometri doppi e semplici e con
interruttore L. 2.200

OCCASIONISSIMI!!

Busta contenente 25 resistenze ad alto wattaggio
da 2 - 20 W L. 3.000
Transistor recuperati buoni, controllati
Confezione da 100 (cento) transistor L. 1.000
Ventilatori centrifughi con diametro mm 55 uti-
lissimi per raffreddare apparecchiature elettro-
niche L. 6.000
Cloruro ferrico dose da un litro L. 250
Confezione manopole grandi 10 pz. L. 1.000
Confezione manopole piccole 10 pz. L. 400

CIRCUITI INTEGRATI

SN7400	320	SN74H40	600
SN7401	500	SN74H50	600
SN7402	320	SN74H51	600
SN7403	500	SN74H108	600
SN7404	500	SN75108	1.200
SN7405	500	SN75451	1.200
SN7406	800	SN75154	1.200
SN7409	500	SN75453	1.200
SN7410	320	SN75110	1.200
SN7413	800	SN75361	1.200
SN7420	320	T101	600
SN7430	320	T102	500
SN7440	500	T112	400
SN7441	1.100	T115	300
SN7442	1.450	T118	500
SN7447	1.700	T150	1.200
SN7448	1.700	T163	2.500
SN7450	500	920	450
SN7451	450	945	450
SN7470	650	948	450
SN7472	500	9099 o 15809	450
SN7473	1.100	931	450
SN7474	1.000	942	450
SN7475	1.100	944	450
SN7476	1.000	945	450
SN7486	2.000	9001	1.000
SN7490	1.000	9002	530
SN7492	1.100	9005	530
SN7493	1.200	9004	530
SN7494	1.200	9007	530
SN7496	2.000	9014	810
SN74103	800	4102	3.000
SN74105	900	9300	2.350
SN74121	800	9306	3.000
SN74123	1.350	9308	3.500
SN74154	4.000	9309	1.800
SN74191	2.500	9311	3.650
SN74192	2.500	9312	1.780
SN74193	2.500	9368	3.000
SN74194	3.200	9601	1.600
SN74198	3.200	9602	2.200
SN74166	2.300	L115	1.200
SN74167	2.300	L709	700
SN74174	4.000	L710	1.000
SN74194	3.200	L711	1.200
SN74H00	600	L723	1.000
SN74H01	600	L747	2.000
SN74H04	600	L748	800
SN74H05	600	LM311	2.000
SN74H06	600	NE536	4.000
SN74H10	600	NE555	1.600
SN74H20	600	P1103	2.000
SN74H30	600		

FLY110 rosso L. 400
FLY310 verde L. 700
FLY450 giallo L. 700

LM3900 L. 1.400
Zn414 L. 2.800

VASTO ASSORTIMENTO di: transi-
stor, circuiti MOS, condensatori, re-
sistenze, valvole, manopole, poten-
ziometri, trimmer, potenziometri,
multigiri, trimmer potenziometrici,
trasformatori.
Richiedeteci preventivi.



Dissipatori Thermalloy Inc.

Vasto assortimento dissipatori, zoccoli
per circuiti integrati, transistori.

Chiedeteci cataloghi.

Orologio digitale in kit

completo di scatola, trasformatore
circuiti stampati e tutto l'occorrente
al prezzo di L. 40.000

SONDE LOGICHE A CODICE-COLORE PER PROVA CIRCUITI INTEGRATI



Originali sonde logiche a puntale per prova circuiti integrati
sono state realizzate dalla casa americana Kurz-Kasch di Day-
ton, Ohio.
Tali apparecchi miniatura sono in grado di controllare accura-
tamente e rapidamente i livelli logici di qualsiasi sistema a
circuiti integrati (DTL, RTL, TTL, CMOS, etc.), grazie ad una
serie di combinazioni in codice colore di « giusto », « zero » ed

« infinito ». Un'impedenza d'ingresso superiore a 150
Kohm al livello logico « 1 » previene l'eccessivo cari-
co del circuito in esame. L'alimentazione è ricavata
dalla stessa apparecchiatura sotto controllo. Fra i
vari modelli di cui si compone tale interessante fa-
miglia di elementi di prova di particolare rilievo il
modello LP 580, provvisto di generatore ad onda qua-
dra per circuiti digitali con segnali ad onda simme-
trica ripetitivi (tempo di salita e di caduta inferiori
a 25 nanosecondi, frequenza di ripetizione fino a
1 MHz) o a singolo impulso.

Campi di principale impiego:

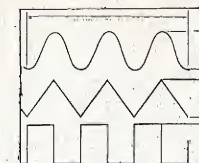
- servizio di assistenza;
- controllo produzione;
- controllo qualità;
- laboratori progettazione/sviluppo.

prezzo al pubblico L. 60.000



10 strisce L. 1.500

al rotolo L. 1.500



Generatore di Funzioni 8038

da 0,001 Hz ad oltre 1 MHz
triangolare,
(sul piedino 3)
dist. C.O 1 %
quadra (sul piedino 9)
Duty cycle 2 % ÷ 98 %
sinusoidale
(sul piedino 2)
dist. 1 %
Freq. sweep, controllato
in tensione
(sul piedino 9) 1 : 1000
Componenti esterni
necessari:
Vmin. 10 V ÷ Vmax. 30 V.
4 resistenze ed un
condensatore

Piazzuole, pads, connettori

	G	Ref.	N	OD	ID	I	A
	•	217 1002	50	1,57	0,51		
	•	217 1003	50	1,91	0,51		
	•	217 1008	50	2,54	0,51		
	•	217 1018	38	3,17	0,51		
	•	217 2028	38	3,96	0,51		
	•	217 2039	25	5,08	0,51		
	•	217 2056	25	6,35	0,51		
	•	217 1017	19	2,54	0,38	1,05	5,08
	•	217 2042	12	1,98	0,38	0,94	7,62
	•	217 2050	12	1,78	0,38	1,02	6,89
	•	217 8133					Lunghezza della striscia: 192 mm
	•	217 7112					Quantità dei connettori per striscia: 48

Nastri: lunghezza dei rotoli 20 m.

	Ref.	larghezza (mm.)		Ref.	larghezza (mm.)
	218 7002	0,51		218 7008	1,57
	218 7004	0,79		218 8009	2,03
	218 7005	1,02		218 9011	2,54

Presentazione : Piazzuole e pads: venduti ad astucci
Nastri: venduti a pezzo in buste di plastica

Caro OM,

se vuoi dare il tuo contributo a questa iniziativa leggi attentamente ciò che segue: « IL RADIOAMATORE ITALIANO » è una raccolta di stazioni attive ma non è un elenco o un Call Book italiano, è qualcosa di più.

« IL RADIOAMATORE ITALIANO », un volume che va oltre il semplice elenco di nomi essendo stato concepito per riportare, oltre al nominativo, anche la foto dell'operatore, della stazione o della QSL nonché tutte quelle notizie che possono contribuire a conoscerci meglio. Oltre all'elenco dei nominativi l'opera contiene: elenco paesi DXCC - WAC - WAZ - WAS - Notizie DX - QSL Bureau di tutto il mondo - QSL Managers - Antenne - Apparati - Strumentazione: HF, VHF, UHF, SSTV, SATELLITI, SWL, diplomi vari. Il primo numero uscirà a fine anno.

Se l'iniziativa è di tuo gradimento riempi la scheda e prenota l'Opera.

Una forte stretta di mano... e tanti 73' da ... 16VDB (Romano).

staccare e inviare in busta chiusa

SI PREGA DI SCRIVERE IN STAMPATELLO

SCHEDA PERSONALE

Nominativo
Cognome e nome
Profess. (facoltativa) Età (facolt.)
Via n.
CAP Città
P. O. Box Tel.

Attaccare qui la foto
possibilmente
in bianco e nero

Licenza n.
Rilasciata il
Condizioni di lavoro
TX
RX
Ant.

Principali diplomi conseguiti

Eventuali attività di ricerche

N. B. - Se conosci nuovi OM o IW ti prego di inviarmi il loro indirizzo per poterli interpellare. GRAZIE.
Si accettano corrispondenti dalle regioni ancora scoperte e proposte di collaborazione.

Al Sig.

ROMANO DI BERNARDO

« IL RADIOAMATORE
ITALIANO »

Via Firenze n. 169/3

65100 PESCARA

Vi autorizzo la pubblicazione della mia scheda personale con la foto su « IL RADIOAMATORE ITALIANO »

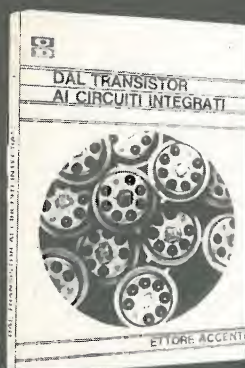
pregandovi di inviarmi contrassegno n. copie
del volume al prezzo di Lire 2.500 cadauno per un im-

porto di L. più spese postali.

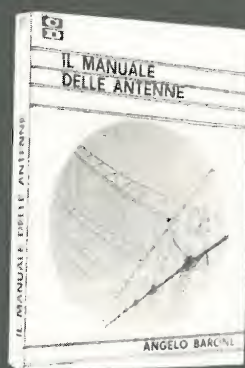
Data

FIRMA

I LIBRI DELL'ELETTRONICA



L. 3.500



L. 3.500



L. 4.500



L. 4.500

Ciascun volume è ordinabile alle edizioni CD, via Boldrini 22, Bologna, inviando l'importo relativo già comprensivo di ogni spesa e tassa, a mezzo assegno bancario di conto corrente personale, assegno circolare o vaglia postale.

SCONTO 15% agli abbonati

LETTORI DI FREQUENZA DIGITALI PER APPARATI HF



Se avete difficoltà nella lettura della frequenza sul Vostro apparato, i lettori digitali NOVA hanno risolto il Vostro problema.

Costruiti con i più moderni ritrovati dell'elettronica, con visualizzazione a 6 DIGIT, divisi in MHz - kHz - 100 Hz quest'ultimi sopprimibili mediante una commutazione anteriore. Alimentazione 220 Vac, dimensioni 150 x 65 x 200 mm.

I nostri lettori sono un raffinato e utile accessorio per il Vostro apparato ad un prezzo veramente esiguo, per la qualità del materiale usato.

Lire 158.000 (IVA 12% inclusa) garanzia mesi 12.

- mod. YO 1 lettore per linea separata DRAKE
- mod. YO 2/D come sopra ma per ricetrasmittitore Drake
- mod. YO 2/K costruiti per i transceiver TS 900 e TS 520 della TRIO KENWOOD
- mod. YO 2/Y lettore per transceiver Sommerkamp e Yaesu Musen
- mod. YO 2/S lettore per transceiver Swan

Descrizioni tecniche e nuovo listino prezzi allegando L. 300 in francobolli.

QUARZI

quarzi per tutti i ponti e isofrequenze 145.500 - 525 - 550 - 575
per apparati 2 mt.

- TRIO KENWOOD: TR 2200 & G, TR 7200 & G, TS 700/e
- STANDARD: SRC 146/A, SRC 145, serie 806/826/816, SRC 140
- SOMMERKAMP: IC 20, IC 21, TS 145 XT, IC 22
- YAESU MUSEN
- FDK: Multi 8, Multi 7, e shift per Multi VFO
- TENKO: 1210, 2 XA
- BELTEK: W 5400, W 5500

NOTA 1750 Hz

L'oscillatore di nota Nova O-17 è indicato per essere usato come generatore di nota 1750 Hz per chiamata ripetitori. Inoltre può essere adoperato anche come nota inizio conversazione, la cui durata è di 1 sec. corredato di istruzioni, dim. 41 x 15 mm.

Prezzo L. 4.000 + spese spedizione

VENDIAMO ANCHE A RIVENDITORI



NOVA

20071 CASALPUSTERLENGO (MI)
via Marsala, 7 - ☎ (0377) 84520
Casella Postale 040

Orario negozio:

9-12,30 - 15-19,30

lunedì pomeriggio

e festivi: chiuso

EL.RE ELETTRONICA REGGIANA
VIA S. PELLICO, 2 - TEL. (0522) 82.46.50
42016 GUASTALLA (R.E.)

PROMOZIONALE RICETRASMETTITORI

SOMMERKAMP TS 624

SOMMERKAMP TS 630

SOMMERKAMP TS 5030 P

SOMMERKAMP TS 1608

SOMMERKAMP FT 277 B

SOMMERKAMP FTDX 505

SOMMERKAMP FT 501

SOMMERKAMP YO 100

SOMMERKAMP YC 355 D

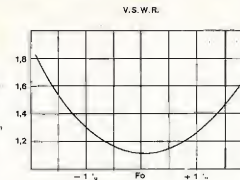
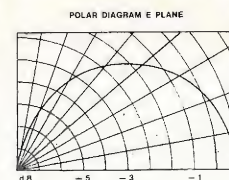
SOMMERKAMP FR 101

SOMMERKAMP FL 101

SOMMERKAMP FL 2277

A RICHIESTA DEPLIANTS E PREZZI

NUOVI MODELLI AD ALTA EFFICIENZA ED AFFIDABILITÀ



**ALPHA
S4B 27**
base
loaded

CARATTERISTICHE MECCANICHE ED ELETTRICHE

Irradiante

Trecciola di rame argentata incorporata nello stilo in fibra di vetro.
Molla di smorzamento oscillazioni in acciaio inox.
Snodo continuo con corsa di 180°.
Maniglia per bloccaggio snodo, in acciaio inox.
Bobina di carico ad alto Q, inserita alla base.
Lunghezza totale circa mm. 1400.

Base

In Nylon e ottone cromato, contatti argentati in bronzo fosforoso.

Connettore

Tipo BNC (U.S. MIL UG 290 A/U) 50 Ohm. In dotazione m. 4 cavo RG 58 A/U completo di connettore BNC (U.S. MIL UG 88 A/U).

Frequenza 27 MHz.

Foro di fissaggio Ø mm. 24 - Spessore bloccabile mm. 0÷5.
Larghezza di banda $\pm 1\%$ dal centrobanda - VSWR $\leq 1,50 : 1,00$.
Potenza 50 W.

ELETTROMECCANICA
caletti S.R.L.
20127 MILANO - Via Felicità Morandi, 5
Tel. 28.27.762 - 28.99.612

OSCAR 27
top loaded

CARATTERISTICHE MECCANICHE ED ELETTRICHE

Irradiante

Stilo Anticorodal Ø 7 mm. Stub di accordo in acciaio inox, cone-lock.
Bobina di carico, ad alto Q, avvolta su fibra di vetro.
Tutto il complesso radiante è rivestito da una guaina nera, a basso TAN δ .
Molla smorzamento oscillazioni in acciaio inox.
Snodo a sfera cromato, con posizionamento a tacche ogni 15°.
In dotazione chiave per bloccaggio snodo.
Lunghezza totale circa mm. 1600.

Base

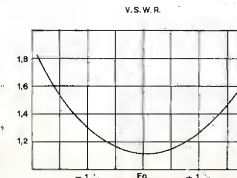
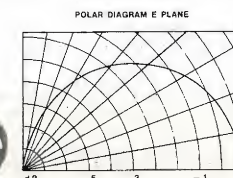
In anticorodal e Nylon, contatti argentati in bronzo fosforoso.

Connettore

Tipo UHF (U.S. MIL. SO 239) 50 Ohm.
In dotazione m. 4 cavo RG 58 A/U completo di connettore UHF (U.S. MIL. PL 259).
Foro di fissaggio Ø mm. 16 - Spessore bloccabile mm. 0÷8.

Frequenza 27 MHz.

Larghezza di Banda $\pm 1\%$ dal centro banda.
VSWR $\leq 1,50 : 1,00$.
Potenza 50 W.



REPERIBILI PRESSO I MIGLIORI RIVENDITORI

PANAPLEX PANEL DISPLAY

0123456789

Display multiplo a 10 digit, 7 segmenti a gas di uso universale. Ideale per frequenzimetri, orologi, multimetri etc. Alimentazione 180 V. Viene fornito completo di foglio di applicazione. L. 9.500

CIRCUITI INTEGRATI MOS

MMS314 orologio a 6 digit L. 14.000
ICM7045 cronometro digitale multifunzioni L. 58.000
AY5-1224 orologio 4 digit L. 5.750
MMS0250 orologio con sveglia 6 digit L. 17.000

NEW 4-DIGIT CLOCK MICROCIRCUIT E1109

Effettua internamente le divisioni necessarie per essere pilotato da apposito quarzo. IC E1109 Intersil L. 12.000
Quarzo L. 5.000

JAPAN TRANSISTORS

2SC372 L. 350
2SC620 L. 500
2SC710 L. 350
2SC712 L. 350
2SC778 L. 4.400
2SC799 L. 4.800
2SC839 L. 350
2SC945 L. 350
2SC1017 L. 2.500
2SC1018 L. 3.000
2SC1096 L. 2.500
2SC1307 L. 7.800
2SC1591 L. 9.500
2SD234 L. 1.800
2SD235 L. 1.800
2SK19 FET L. 950
2SK30 FET L. 950
2SK49 FET L. 950
3SK40 MOSfet L. 1.500

CIRCUITI INTEGRATI

830CE L. 900
μA723 L. 950
L129 L. 1.600
L130 L. 1.600
L131 L. 1.600
LM309K L. 2.950
L005 L. 1.800
μA709 TO-DIL L. 800
μA741 TO-DIL L. 800
μA747 L. 1.600
NE555 L. 1.200
NE556 L. 1.900
IL74 optocoup. L. 1.300
ICM7038 L. 4.500
DD700 L. 1.900
TAA611B12 L. 1.200
TBA810S L. 1.950

DIODI LED Ø 5 mm

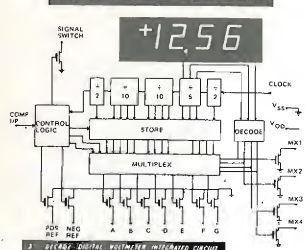
Rosso diffuso L. 300
Giallo diffuso L. 400
Verde diffuso L. 400

DIODI LED Ø 3 mm

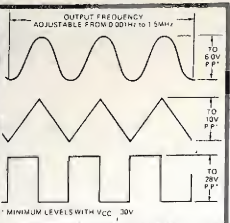
Rosso L. 250
Verde L. 250
Giallo L. 250

DV5-8007

5 DECADE DVM CIRCUIT (FOR 7 SEGMENT DISPLAY)



Digital voltmeter. Unico chip Mos. Integrazione a doppia rampa. Pilota direttamente un display a 4 digit, 7 segmenti. Indicazione automatica di polarità e OVERRANGE. Completo di data sheet. L. 9.800



ICL 8038 INTERSIL

Generatore di funzioni e VCO in unico chip 16 pin. Può generare contemporaneamente 3 forme d'onda da 0,001 Hz a 1,5 MHz. Fornito con schema di applicazione L. 4.500

DISPLAY A STATO SOLIDO DL 747 L. 3.950



per 6 pezzi L. 3.700 cad.

DL 707 L. 2.650

per 6 pezzi L. 2.400 cad.

altezza cifra 16 mm altezza cifra 8 mm



XTAL DI PRECISIONE

HC 6/U frequenza 1 MHz solo L. 4.500 per frequenzimetri e strumenti digitali.

OFFERTA SPECIALE!!!

Diodi Zener 15 V 20 W per 100 pezzi L. 450 cad. Transistor 2N3375 11 W UHF per 100 pz. L. 2.500 cad.

KIT OROLOGI DIGITALI

completi di circuito stampato e trasformatore

SCR

400 V 7 A L. 1.200

250 V 3 A L. 900

DIAC

ER900 L. 350

TRIAC

400 V 7 A L. 1.400

DIODI A PONTE

200 V 25 A L. 1.800

DIODI

50 V 3 A L. 250

ALIMENTATORI REGOLABILI E STABILIZZATI IN KIT DI MONTAGGIO completi di circuito stampato e trasformatore.

mod. 2001 a 6 cifre L. 29.500
mod. 2002 a 6 cifre con sveglia L. 39.500
mod. 2003 a 4 cifre L. 17.500
Contenitore per detti L. 2.500

LA PRESENTE PUBBLICAZIONE ANNULLA TUTTE LE PRECEDENTI

Non si fanno spedizioni per ordini inferiori a L. 4.000. Spedizione contrassegno maggiorazione L. 800. PREZZI SPECIALI PER INDUSTRIE, fare richieste specifiche.

VIA CASTELLINI 23
22100 COMO TEL. 031/278044

CONNETT. COAX NUOVI - TEFLON

1 PL259 Amphenol L. 600
2 SO239 L. 600
4 PL258 doppia fem. L. 1000
13 UG88/U BNC maschio vol. L. 700
24 UG1094/U ENC fem. pan. L. 600
23 UG290/U BNC fem. pan. con flangia L. 900
18 B2800 BNC ANGOLO L. 3000
16 BNC doppia fem. volante L. 1500
25 UG218/U N maschio vol. L. 1800
36 UG584/U N fem. pan. L. 1800
44 UG481/U UHF maschio per Collins 390 URR L. 2000

RICETRANS AN/TRC7

100-156 MHz, 1,5 W AM, 2 canali predisponibili quarzati, RX supereterodina, sensibilità 5 W impiega 16 tubi. Nuovi imballati, completi di valvole, quarzi, box e valvole ricambio. Completo di manuale di 160 pagine. Alimentaz. +4,5 Vdc 1 A +150 Vdc 150 mA. Contenitore stagno in alluminio 140 x 230 x 340 L. 25.000 cad. la coppia L. 46.000

RICETRANS SCR522 (BC624+BC625)

Nuovi in imballo originale completi di tutte le valvole, schemi ecc. Freq. di lavoro 100-156 MHz L. 50.000

POTENZIOMETRI

54 30 Ω lineare a filo L. 600
56 1 MΩ + interr. L. 400
57 200 Ω 2 W a filo Clarostat L. 600
45 2,5 kΩ a filo Clarostat L. 600
48 3 kΩ a filo L. 600
52 1,5 MΩ L. 300
53 100+25 kΩ coax L. 800
58 50 Ω min. 1,5 W a filo L. 800

FILO ARGENTATO

235 Ø 1 mm conf. m 10 L. 1000
236 Ø 1,5 mm conf. m 6 L. 1200
237 Ø 2 mm conf. m 6 L. 2000
239 Ø 3 mm conf. m 8 L. 3500
215 BOBINA supporto ceramico Ø 51 x 127 mm. Filo rame argentato Ø 1,5 mm. Per accordi antenna 10-20-40-80 m. Compensata termicamente all'interno. Ottima L. 2500

PONTI RADDRIZZATORI

170 400 V 1,2 A TOS L. 650
174 IR BSB05 50 V 2,5 A L. 700
175 IR BSB1 100 V 2,5 A L. 900
179 IR BSB4 400 V 2,5 A L. 1200
180 IR 26MB3 30 V 20 A L. 1200
169 IR 26MB10 100 V 20 A L. 2500

RELAIS

155 ISKRA 2 sc 10 A 12 Vdc L. 1500
158 FINDER 2 sc 10 A 12 Vdc L. 1500
159 KACO 1sc 12 Vdc L. 1000
206 KLAYSTRON 2K41 Sperry 2660-3310 MHz. Con manopola e foglio caratteristiche L. 10000
224 TUBO CRT Ø 5 pollici. 5 cannoni elettronici - Lunga persistenza - Fosforo P7 - Nuovi imballati L. 50000
355 PROLUNGHE cavo coax RG5 AMPHENOL 50 Ω L. 220 cm. Complete di 2 PL259 L. 1500

COMPENSATORI CERAMICI

78 10-60 pF botticella L. 200
79 3-10 pF botticella L. 200
82 10-40 pF botticella L. 200
101 4-20 pF botticella L. 200
90 7-150 pF aria semifis. L. 800
115 18 pF aria semifis L. 400

CONDENS. VARIABILI CERAMICI

85 3x200 pF 3500 VI arg. L. 6500
83 10 pF min. Johnson L. 700
87 3 x 90 pF 3000 VI L. 3000
88 300 pF 3500 VI ottimi L. 4500
89 3 x 30 pF demoltip. L. 1500
92 50 pF 3500 VI Hammarlund L. 2500
100 150 pF 600 VI L. 800
111 10 pF Hammarlund L. 1000
103 100 pF Hammarlund 3500 VI L. 3500
113 10-150 pF 3500 VI Hammarlund L. 3500
122 20+20pF argentato L. 1000

COMMUTAT. ROTANTI CERAMICA

125 6 vie 3 pos. L. 1600
132 1 via 11 pos. 10 A antiarco L. 1600
134 2 vie 4 pos. L. 800
135 4 vie 3 pos. min. stagno L. 1500
143 1 via 5 pos. 10 A antiarco L. 1200
144 1 via 10 pos. 15 A antiarco L. 3000
145 2 vie 4 pos. 8000 VI GE L. 2500

POTENZIOMETRI DI PRECISIONE MULTIGIRI 5 W

250 3 kΩ 3 giri L. 0,5 % L. 2500
255 10 kΩ 3 giri L. 0,5 % L. 2500
256 1 kΩ 3 giri L. 0,5 % L. 2500
251 5 kΩ 10 giri L. 0,1 % L. 3500
253 100 kΩ 10 giri L. 0,2 % L. 3500
254 50 kΩ 10 giri L. 0,25 % L. 3500
261 2 kΩ 10 giri L. 0,015 % L. 3500

POTENZIOMETRI DI PREC. MULTIGIRI MINIATURA 2 W

262 25 kΩ 10 giri L. 0,3 % L. 3500
267 2,8 kΩ 10 giri L. 0,5 % L. 3500
269 5 kΩ 10 giri L. 0,5 %-0,2 % L. 3500
270 1 kΩ 10 giri L. 0,2 %-0,5 % L. 3500
278 20 kΩ 10 giri L. 0,5 % L. 4000
268 10 + 10 kΩ 10 giri L. 0,1 % L. 4000
273 600+600 Ω 10 giri L. 0,1 % L. 4000

CAVO COASSIALE R8B originale USA al m L. 600

352 ANTENNA DIPOLO accordabile 420-450 MHz tipo AT413/TRC. Robusta costruzione in ottone protetto elettroliticamente, completa di connettore C maschio e femmina - Ottima L. 10000
376 TEMPORIZZATORE HAYDON 0-30 sec in 150 tempi prefissabili. Alimentazione 24-28 Vdc L. 3500
377 VENTOLE ROTRON piccole 115 V 13 W L. 8000
378 VENTOLE USA tipo BOXER 115 V 17 W L. 9000
230 TRASFORMATORE prim. 220 V - sec. 12 V 10 A L. 6000
234 TRASFORMATORE prim. 220 V - n. 4 sec. separati 6 V - 5 A cad. Impregnati sottovuoto - ottimi L. 6000
301 MOTORINI 16-24 Vdc doppio senso di rotaz. L. 2500
304 MOTORINO 27 Vdc 1/100 HP 7000 Rpm L. 4000

OPTOELETTRONICA

178 DISPLAY MAN 7 MONSANTO 7 seg LED rosso - 5 Vdc - 20 mA per seg. Punto decimale - H20 x L10 mm L. 2000
185 DISPLAY PANAPLEX 9 DIGITS (cifre) a scarica di gas: 160-180 Vdc completo di foglio caratteristiche. L70 x H20 x P3 mm L. 7000
205 NIXIE ZM1000 PHILIPS L. 1800
135 DISPLAY A 5 CIFRE HEWELETT PACKARD 5082-7466 miniatura con lente 5 mA x seg. Con foglio caratteristiche e applicazione L. 6000
DICDO LASER GaAs Hetero Structure LASD10 infrarosso 4,2 W. Con foglio caratteristiche ed applicazione L. 14000
176 DIODO LED ROSSO OPCOA Ø 5 mm L. 300
183 DIODO LED verde Ø 5 mm L. 400
182 DIODO LED VERDE Ø 3 mm L. 400

INTEGRATI MOS-LSI

181 CHIP CALCOLATORE CAL-TEX CT 5005. 12 digits - 3 funzioni di memoria - Costante - punto decimale fisso ad 1, 2, 3, 4, 5, o 0 - uscite ed ingressi in multiplex per il min dei componenti esterni - possibilità di essere trasformato in calcolatore scrivente - possibilità di operazione con visualizzatori a LED, incandescenza, fluorescenti ed a scarica di gas. Tutto in unico chip a 28 piedini DIL. Con foglio dati e applicazioni L. 10000
187 CHIP OROLOGIO CAL-TEX CT 7001 con calendario - Indicazione dei secondi, minuti, ore, giorni e mesi. Comprende temporizzatori a ritardo programmabile per ON-OFF radio e pilotaggio sveglia. Operazioni 12-24 ore ed indicazione AM-PM. In unico chip a 28 piedini DIL. Con foglio dati e schema di applicazione completo. E' il più sofisticato dei MOS per orologi. L. 15000
217 STRUMENTI CHINAGLIA 100 μA FS 60 x 70 mm MC70 L. 5000
216 MICROFONI PIEZOELETTRICI SHURE da tavolo L. 5000

CONDIZIONI DI VENDITA - La merce è garantita come descritta. Le spedizioni sono a 1/2 PT o FFSS. Il pagamento contrassegno salvo diversi accordi con il cliente. Le spese di spedizione sono a carico del cliente. L'imballo sempre ben curato e gratis. Preghiamo non inviare importi anticipati. Non si accettano ordini di materiale inferiori a L. 4000 escluse le spese di porto.

ESCO ELECTRONIC SURPLUS COMPONENTS
06050 IZZALINI DI TODI (PG) ITALY - TEL. 882127

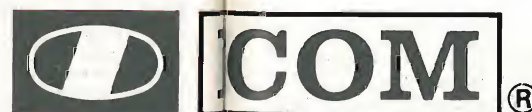
MOELLER INTERNATIONAL

LA 5^a DIMENSIONE



I problemi di comunicazione non fanno nessuna differenza tra i transceivers. Così il concetto di ICOM corrisponde all'obbligo di concentrarsi sull'essenziale: non più dispendioso, ma migliore. Di solito, i transceivers della qualità superiore internazionale si misurano in quattro dimensioni: disegno, sensibilità, sicurezza di modulazione e prezzo. Dalla cooperazione tra il proprietario e l'apparecchio risulta da ICOM una quinta dimensione: « Image ».

La gioia nel possesso



Vendita esclusiva
in Europa:

CAMPIONE ELETTRONICA ELCA SAS

Corso Italia 14
CH 6911 Campione
Tel.: 091 (Lugano) / 68 95 55
Telex: CH 73 639 ELCA



RADIO RECEIVER TYPE R.390/A

Super Ricevitore Professionale adatto per radioamatori e telescriventi.
Sintonia continua digitale da 0,5 Mc. fino a 32 Mc. in n. 32 gamme d'onda.
Per la sua selettività impiega originariamente filtri meccanici 4-
impiega n. 26 valvole elettroniche compreso la sua regolatrice di tensione.
La sua alimentazione è di 115 volt oppure 230 A.C. 48-62 periodi;
VIENE VENDUTO FUNZIONANTE, PROVATO, COLLAUDATO e corredato del materiale:
Altoparlante in cassetta metallica, Cuffia, Manuale tecnico TM.11-856-A.
AL PREZZO DI LIRE **750.000** più LIRE 12.500 imb. Porto, per spedizione aerea Lire 25.000.-



RECEIVER RADIO R-392-URR DIGITAL

RADIO RICEVENTE DIGITALE
COPRE LA FREQUENZA DA 0,5 Mc fino a 32,0 Mc
COPERTURA CONTINUA SUDDIVISA IN N. 32 GAMME D'ONDA
CON RICERCA VARIABILE CORREDATO DEL SUO CONNETTORE DI
ALIMENTAZIONE:
ALIMENTAZIONE .C. 24 volt 5 ampere;
FUNZIONANTE PROVATO E CORREDATO DI MANUALE TECNICO
L. 400.000 + 6.000 i.p.
ALIMENTATORE SEPARATO STABILIZZATO A 220 volt
L. 65.000 + 6.000 i.p.
ALTOPARLANTE ORIGINALE 600 OHMS più CONNETTORE
L. 15.000 + 1.500 i.p.
CUFFIA ORIGINALE 600 OHMS più JECK-CONN. L. 4.000 + 1.500 i.p.
FUNZIONANTI PROVATI COLLAUDATI GARANTITI COME TUTTO IL
MATERIALE VENDUTO.
A parte possiamo fornire il Manuale tecnico originale, **TM 11-5820-334-35** composto di 172 pagine e corredato di schemi al
solo prezzo di L. 40.000 + 1.500 s.s.



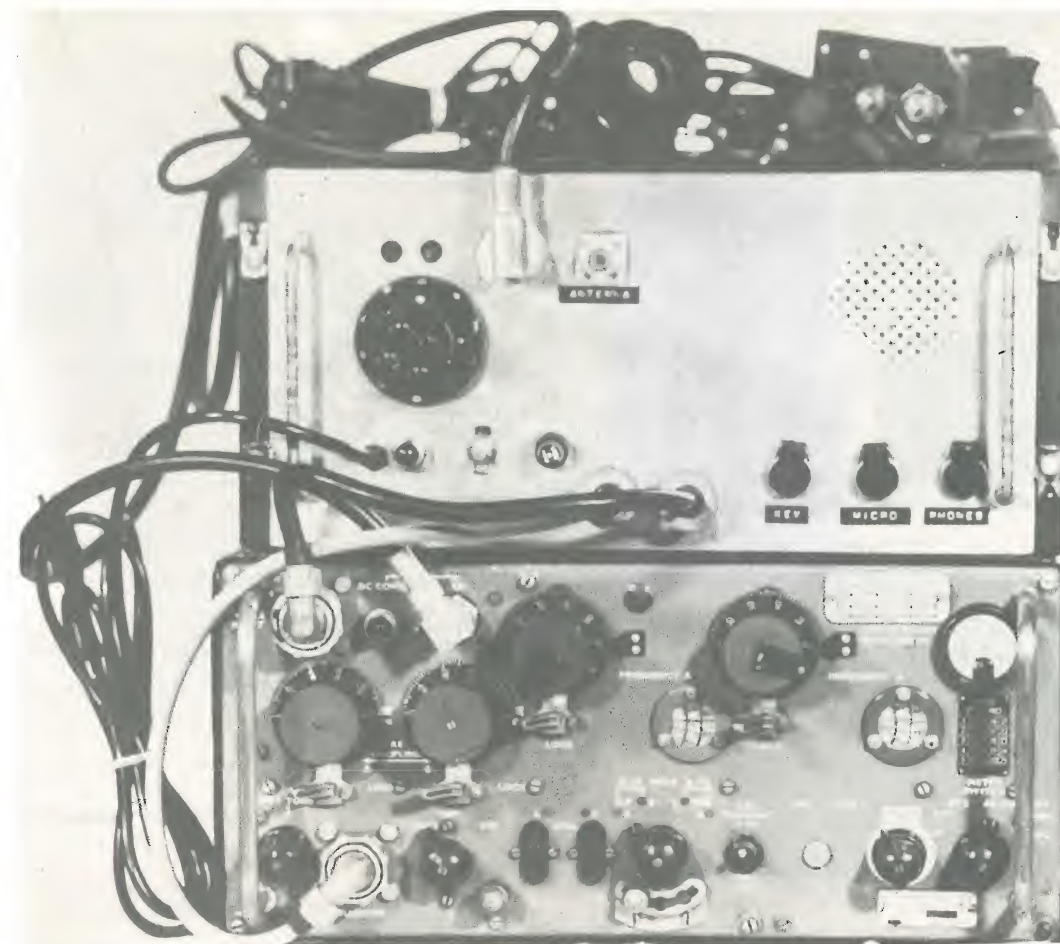
ROTOLO DI CARTA NASTRO ADATTI PER REPERFORATORS:
ROTOLO DI CARTA NASTRO ADATTI PER TRASMETTITORI AUTOMATIC.
ROTOLO DI CARTA NASTRO ADATTI PER TELEX:
L. 2.000 PER OGNI ROTOLO + 1.500 i.p.



ROTOLO DI CARTA BIANCA
DA GR. 57 AL MQ
PER TELESKRIVENTI E TELEX
h 210 mm Ø 110 mm
NUOVI IMBALLATI
L. 3.500 + 1.500 imb. e porto
PER PIU' ROTOLO L'IMBALLO
E PORTO SARA' PARZIALE.

LISTINO GENERALE SURPLUS 1975 ILLUSTRATO

Costo L. 2.500 - compreso la sua spedizione: MEZZO STAMPE RACCOMANDATA.
Ogni listino contiene un buono premio da L. 10.000 da spendere nei materiali riportati nel listino
stesso. Potete inviare la cifra di L. 2.500 in francobolli o versamento sul conto corrente postale
n. 22-8238 - 57100 LIVORNO.



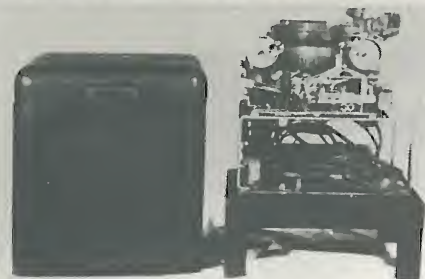
TRANSCEIVER TYPE 19 MK-IV

Portata: in Fonia 45 W - **Portata in grafia:** 90 W
Ricetrasmittitore con copertura a frequenza continua da 1.6 Mc a 10 Mc
Gamma suddivisa in due settori:

- 1° settore copertura di frequenza da 1.6 Mc a 4 Mc continui
- 2° settore copertura di frequenza da 4 Mc a 10 Mc continui

Si possono effettuare anche delle trasmissioni fisse a cristallo sempre compreso la copertura
dell'apparato e dietro richiesta cristalli.
Il suddetto può operare separatamente in grafia e fonia.
Questo apparato viene fornito corredato del suo alimentatore a 220V funzionante, provato,
collaudato, compreso i suoi accessori: microfono, tasto, cuffia, cavi di alimentazione, come pure
di variometro per aggiustamento, antenna, dipoli, antenne verticali ecc. e della nostra antenna
verticale da 6 metri più base.

LIRE 200.000 - più LIRE 20.000 - per imballo e porto (escluso antenna)



TYPING AND NONTYPING REPERFORATOR TELETYPE
MODEL 14-FPR23
CORREDATO DI COVER TYPE C.168
ALIMENTAZIONE: 115 volt - A.C. da 25 a 60 cycle
ADATTO PER TELESKRIVENTI TG 7-A-B TT 7 e similari
L. 80.000 + 15.000 imb. e porto. FUNZIONANTE.



TYPING AND NONTYPING REPERFORATOR TELETYPE
MODEL 14-FPR21
CORREDATO DI COVER
ALIMENTAZIONE: 115 volt - A.C. da 25 a 60 cycle
L. 100.000 + 15.000 imb. e porto.



TYPING REPERFORATORS TRANSMITTER DISTRIBUTOR TG 26A
COMPOSTO DAI SEGUENTI MATERIALI
CHE SOTTO VI ELENCHIAMO:
BASE OF CARRYING CHEST: Base in legno massiccio per sup-
porto degli strumenti
FPR17 Typing reperforator unit con tastiera tipo TG 7 per scri-
vere il nastro.
TRANSMITTER DISTRIBUTOR per trasmettere il nastro perforato
abbinato TG 7
IL TUTTO RACCHIUSO IN CASSA DI LEGNO MASSICCIO ORI-
GINALE CHE SERVE PER LA SUA SPEDIZIONE IN TUTTE LE
PARTI D'ITALIA.

L. 225.000 + 25.000 imb. e porto.



RECEIVER TRANSMITTER DISTRIBUTOR AUTOMATIC
MODEL 14
ALIMENTAZIONE 105-125 volt 25-60 cycle
CORREDATO DI COFANO

L. 70.000 + 15.000 imb. e porto



TELESKRIVENTI TIPO TG 7-B
ORIGINALI PROVATE COLLAUDATE A FOGLIO
CORREDATE DI ROTOLO DI CARTA E RACCHIUSE
IN ORIGINALE COFANO DI LEGNO

L. 150.000 + 12.500 imb. e porto

SPEDIZIONE VIA AEREA L. 25.000 TUTTA ITALIA

POSSIAMO FORNIRE A PARTE DEMODULATORI - CHIEDERE OFFERTA



Antenna verticale americana per 27-Mc.

1/4 d'onda = metri 2.75 orientabile con snodo

Adatta per installazioni su auto - natanti - camion ecc.

Composta di supporto ceramico originale e staffa di fissaggio
ad angolo in acciaio inossidabile e viteria per il suo
montaggio:

PREZZO SPECIALE L. 10.000 + 2.000 i.p.

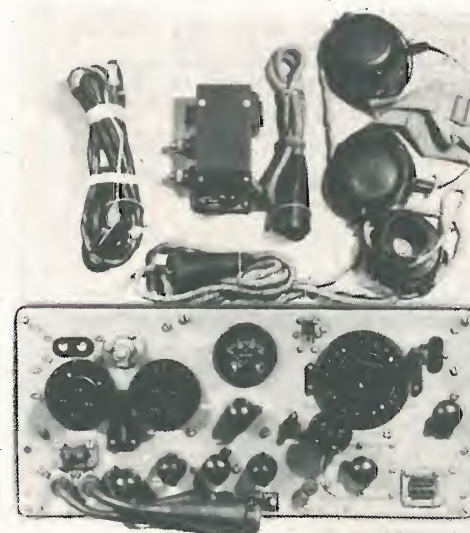
RADIO RICEVENTE E TRASMETTENTE TIPO WIRELESS-SET-62 - 19-MK-II -

35 W fonia 70 W grafia.

Frequenza ricoperta da 1.6 Mc fino a 10 Mc a
sintonia continua variabile suddivisa in 2 scale
commutabili: da 1.6 a 4 Mc e da 4 a 10 Mc.
Corredato di n. 11 valvole termioniche così deno-
minate:

- n. 5 valvole tipo ARP12
- n. 2 valvole tipo CV-65
- n. 1 valvola tipo ARP-35-EF50
- n. 1 valvola tipo ARTH2-ECH35
- n. 1 valvola tipo VT-510
- n. 1 valvola tipo AR8

Corredato del suo alimentatore a 12 V D.C.
incorporato e corredato di connettore spinotto cavo
e morsetti a coccodrillo; Viene fornito dei seguenti
accessori: tasto telegrafico, cordone e spina, cuffia
microfono, cordone e spina; manuale tecnico ed
istruzioni per l'uso e impiego; variometro di antenna
per accordare qualsiasi tipo di antenna verticale,
filari ecc. (compreso la nostra antenna da 6 metri).
Viene venduto: **FUNZIONANTE PROVATO COL-
LAUDATO, AL PREZZO DI L. 70.000** più L. 10.000
per imballo e porto (escluso antenna).



FANTINI

ELETTRONICA

SEDE: Via Fossolo, 38 c/d - 40138 BOLOGNA
C.C.P. N. 8/2289 - Telefono 34.14.94
FILIALE: Via R. Fauro, 63 - Tel. 80.60.17 - ROMA

MATERIALE NUOVO

TRANSISTOR

2G398	L. 100	AC188K	L. 280	BC178	L. 170
2N597	L. 100	AC187K	L. 280	BC302	L. 360
2N1711	L. 140	AC192	L. 150	BC307A	L. 200
2N1711	L. 300	AD142	L. 650	BCY79	L. 250
2N2904	L. 350	AF106	L. 200	BD159	L. 580
2N3055	L. 850	AF126	L. 200	BF194	L. 210
2N3819	L. 600	AF202	L. 250	BF245	L. 650
2N3822	L. 1100	AS211	L. 70	BFX17	L. 950
AC126	L. 200	BC107	L. 190	BSX29	L. 200
AC127	L. 220	BC108	L. 190	BSX31A	L. 190
AC128	L. 220	BC109C	L. 210	OC80	L. 160
AC180	L. 80	BC157	L. 200	SE5030A	L. 180
AC138	L. 180	BC158	L. 200	SFT226	L. 80

AC180K - AC181K	L. 500
AC141-AC142 in coppie selezionate	L. 400

UNIGIUNZIONE 2N2646	L. 700
UNIGIUNZIONE 2N2647	L. 850

PONTI RADDRIZZATORI E DIODI

B40C800	L. 350	1N4004	L. 100	OA95	L. 50
B80C2200	L. 700	1N4005	L. 110	1N5400	L. 250
B120C4000	L. 1100	1N4007	L. 160	1N1199 (50 V/12 A)	L. 250
1N4001	L. 80	1N4148	L. 60		L. 600

DIODI SIEMENS 400 V - 25 A su alette in alluminio pressofuso	L. 3.000
AUTODIODI IR - 4AF2 e 4AF2R	cad. L. 400
BULLONI DISSIPATORI per autodiodi e SCR	L. 350

DIODI LED VERDI puntiformi	L. 380
DIODI LUMINESCENTI MV54	L. 550
DIODI LUMINESCENTI TELEFUNKEN con ghiera	L. 400
DIODI LUMINESCENTI SENZA GHIERA	L. 300

PORTALAMPADE spia con lampada 12 V	L. 450
PORTALAMPADE-SPIA, gemma quadra 24 V	L. 400
PORTALAMPADE SPIA NEON 220 V	L. 400

LITRONIX DATA - LIT 33: 7 segmenti, 3 cifre	L. 6.500
---	----------

NIXIE ITT5870S, verticali Ø 12 h 30	L. 2.600
-------------------------------------	----------

QUARZI MINIATURA MISTRAL 27,120 MHz	L. 800
-------------------------------------	--------

SN7400	L. 300	SN7525	L. 500	MC852P	L. 400
SN7475	L. 800	µA709	L. 680	TAA621	L. 1200
SN7490	L. 830	µA723	L. 980	TBA810	L. 1600
SN74141	L. 950	µA741	L. 700	TAA611T	L. 850

ZOCOLI per integrati per AF Texas, 14-16 piedini	L. 250
ZOCOLI in plastica per integrati	
- 7+7 piedini L. 180	- 7+7 pied. divaric. L. 250
- 8+8 piedini L. 180	- 8+8 pied. divaric. L. 250

DIODI CONTROLLATI AL SILICIO

100V 8A	L. 700	300V 8A	L. 950	400V 3A	L. 760
200V 8A	L. 850	200V 3A	L. 550	50V - 0,8A	L. 450

TRIAC Q4604 (400 V - 4,5 A)	L. 1.150
TRIAC Q4606 (400 V - 6,5 A)	L. 1.200
TRIAC Q4010 (400 V - 10 A)	L. 1.450
DIAC GT40	L. 250

FILTRI RETE ANTIDISTURBO ICAR 250 Vca - 0,6 A

ZENER 400 mW - 3,3 V - 5,1 V - 6 V - 6,8 V - 7,5 V - 9 V - 12 V - 20 V - 23 V - 28 V - 30 V	L. 180
ZENER 1 W - 5 V - 9 V - 11 V - 12 V - 15 V - 18 V	L. 250

MICRODEVIATORI 1 via	L. 800
MICRODEVIATORI 2 vie	L. 1.000
DEVIATORI UNIPOLARI	L. 350
COMMUTATORI a levetta a 2 pos.	L. 400

INTERRUTTORI a levetta 250 V - 2 A	L. 260
DEVIATORI a pulsante	L. 200

PULSANTI normalmente aperti	L. 250
-----------------------------	--------

CAMBIOTENSIONI 220/120 V	L. 100
--------------------------	--------

INTERRUTTORI MAGNETICI 32 V / 40 A	L. 800
------------------------------------	--------

SIRENE ATECO

— AD12. 12 V 11 A 132 W - 12100 giri/min - 114 dB	L. 14.000
AMPLIFICATORE OLIVETTI 1,5 W - 8 Ω - 9 V - dimensioni 70 x 23 x 15 mm	L. 2.200

ALTOP. T100 - 8 Ω / 4 W - Ø 100 per TVC	L. 700
ALTOP. 45 - 8 Ω - 0,1 - Ø 45	L. 600
ALTOP. Philips ellitt. 70 x 155 - 8 Ω - 8 W	L. 1.800
ALTOP. PHILIPS bicono 8 Ω / 6 W	L. 2.700

FOTORESISTENZE PHILIPS B873107	L. 700
FOTORESISTENZE miniatura	L. 600
RESISTENZE NTC 20 kΩ - 2 kΩ	L. 150
VARISTOR E298 ZZ/06	L. 200

POTENZIOMETRI A GRAFITE

— 100 kΩ - 100 kΩ2 - 150 kA	L. 150
— 3+3 MA con int. a strappo - 1+1 MC con int.	L. 250
— 10+10 MB - 2+2 MC - 200+200 kΩ Log	L. 200
POTENZIOMETRI a cursore 15 K lin. + 1 K lin. + 7,5 K log	L. 500

POTENZIOMETRI a cursore 500 K lin. + 1 K lin. + 7,5 K log. + int.	L. 700
---	--------

COMMUTATORE C.T.S. a 10 pos. - 2 settori, perni coassiali a comando indipendente (o unico), Alto isolamento	L. 700
---	--------

SALDATORI A STILO PHILIPS per c.s. 220 V / 50 W. Posizione di attesa a basso consumo 25 W PUNTA A LUNGA DURATA	L. 4.800
--	----------

VALVOLE

QOC03/14	L. 2.000	13CL6	L. 1.200
5C110	L. 2.000	17EM5	L. 800
6FD5	L. 600	19FD5	L. 700

TRASMETTITORI DI MOTO SELSYN 115 V / 60 c/s	
— SYNCHRO type 23 CT6 a Galileo mm 100 x 50 Ø	L. 18.000

— MAGSLIP FERRANTI mm 145 x 85 Ø la coppia L. 22.000	
DINAMO TACHIMETRICA GALILEO 40 V a 1000 giri mm 120 x 60 Ø	L. 5.000

TRASFORMATORI ALIM. 220 V → 6 V + 15 V/20 W	L. 1.300
TRASFORMATORI alim. 125-160-220 V → 25 V - 1 A	L. 2.600
TRASFORMATORI alim. 15 W - 220 V → 15 V + 15 V	L. 2.500
TRASFORMATORI alim. 25 W - 220 V → 15 V + 15 V	L. 3.000
TRASFORMATORI 125-220 → 25 V - 6 A	L. 6.000
TRASFORMATORI alim. 50 W - 220 V → 15 V + 15 V/4 A	L. 4.200
TRASFORMATORI alim. 4 W 220 V → 6+6 V/400 mA	L. 1.200
TRASFORMATORI alim. 5 W - Prim.: 125 e 220 V - Second.: 15 V/250 mA e 170 V/8 mA	L. 1.400

VARIAC TRG102: Ingresso 220 V - Uscita 0÷260 V 0,8 A 0,2 KVA	L. 12.000
--	-----------

ALIMENTATORI STABILIZZATI DA RETE 220 V	
13 V / 1,5 A - non protetto	L. 11.200
13 V / 2,5 A	L. 15.400
3,5÷15 V / 3 A, con Voltmetro e Amperometro	L. 30.500
13 V / 5 A, con Amperometro	L. 31.000
4,5÷25 V / 5 A max con strumento AV	L. 23.000

ALIMENTATORI 220 V → 6-7,5-9-12 V / 300 mA	L. 3.000
--	----------

CONFEZIONE gr. 30 stagno al 60 % Ø 1,5	L. 350
--	--------

STAGNO al 60 % Ø 1,5 in rocchetti da Kg. 0,5	L. 3.000
STAGNO al 60 % Ø 1 in rocchetti da Kg. 1	L. 6.200
STAGNO al 60 % Ø 1,5 in rocchetti da Kg. 3,5	L. 19.000

PACCO da 100 resistenze assortite	L. 1.000
da 100 condensatori assortiti	L. 1.000
da 100 ceramiche assortite	L. 1.000
da 40 elettrolitici assortiti	L. 1.200

CONTATTI REED in ampolla di vetro	
— lunghezza mm 20 - Ø 3	L. 550
— lunghezza mm 28 - Ø 4	L. 300
— lunghezza mm 48 - Ø 6	L. 250

MAGNETINI cilindrici per REED mm 20 x 4 Ø	L. 250
---	--------

RELAYS FINDER 6 A

6 Vcc - 2 sc L. 1.200 - 12 Vac - 2 sc	L. 1.000
12 V / 3 sc. - 3 A - mm 21 x 31 x 40 calotta plastica	L. 1.800
12 V / 3 sc. - 6 A - mm 29 x 32 x 44 a giorno	L. 1.800
RELAYS MINIATURA 600 Ω / 12 V - 1 sc.	L. 700
RELAYS A GIORNO 220 Vca - 2 sc. - 15 A	L. 900
RELAYS A GIORNO 220 Vca - 4 sc. - 15 A	L. 1.000

VENTOLA A CHIOCCIOLA 220 Vca Ø 85-75 h	L. 6.200
MOTORINO « AIRMAX » 28 V	L. 2.200
MOTORINO LESA per mangianastri 6+12 Vcc	L. 2.200
MOTORINO LESA 220 V a induzione, per giradischi, ventole, ecc.	L. 1.200

MOTORINO LESA a induzione, 110 - 140 - 220 V più 250 V per anodica eventuale; più 6,3 V con presa centrale per filamenti	L. 1.400
MOTORINO LESA 220 V a spazzole, per spazzola elettrica, con ventola centrifuga in plastica	L. 1.500
MOTORINO LESA 220 V a spazzole, per frullatore	L. 1.300
MOTORINO LESA 125 V a spazzole, per macinacaffe	L. 1.000
MOTORE LESA PER LUCIDATRICE 220 V/550 VA con ventola centrifuga	L. 5.000
VENTOLE IN PLASTICA 4 pale con foro Ø 8,5 mm	L. 400

CONTENITORE 16-15-8, mm 160x150x80 h, pannello anteriore in alluminio	L. 2.600
CONTENITORE 16-15-19, mm 160x150x190 h pannello anteriore e posteriore in alluminio	L. 3.500

ANTENNA DIREZIONALE ROTATIVA a tre elementi ADR3 per 10-15-20 m completa di vernice e imballo	L. 70.000
ANTENNA VERTICALE AV1 per 10-15-20 m. completa di vernice e imballo	L. 16.000
ANTENNE per auto 27 MHz	L. 8.500

ANTENNE veicolari BOSCH per 144 MHz con base per il fissaggio, stilo in acciaio inox e con cavo di m 2 con connettori UHF.	
— KFA 582 in 5/8 λ	L. 15.000
— KFA 144/2 in λ/4	L. 12.000

ANTENNA GROUND-PLANE 27/28 MHz a 4 radiali	L. 14.000
--	-----------

BALUN MOD. SA1: simmetrizzatore per antenne Yagi (ADR3) o dipoli a 1/2 onda.	
— Ingresso 50 Ω sbilanciati - Uscita 50 Ω simmetrizzati	
— Campo di freq. 10÷30 MHz - Potenza max = 2000 W PEP	L. 10.200

CAVO COASSIALE RG8/U	al metro L. 460
CAVO COASSIALE RG11	al metro L. 440
CAVO COASSIALE RG58/U	al metro L. 160

CAVETTO SCHERMATO CPU1 per microfono, grigio, flessibile, plastificato	al metro L. 110
CAVETTO SCHERMATO M2035 a 2 capi+calza al m	L. 130

RELAY ANTENNA Magnecraft 12 V - imp. ingr. e uscita 50 Ω	L. 5.000
--	----------

RELAYS CERAMICI ALLIED CONTROL - 2. sc. - 12 V per commutazione d'antenna - Portata 10 A	L. 3.000
--	----------

CONNETTORI COAX PL259 e SO239	cad. L. 600
RIDUTTORI per cavo RG58	L. 200
DOPPIA FEMMINA VOLANTE PL258	L. 1.400
CONNETTORI COASSIALI Ø 10 in coppla	L. 550

TIMER PER LAVATRICE con motorino 220 V 1,25 R.P.M.	L. 2.000
--	----------

TRIMMER 100 Ω - 300 Ω - 470 Ω - 1 kΩ - 2,2 kΩ - 5 kΩ - 22 kΩ - 47 kΩ - 100 kΩ - 220 kΩ - 470 kΩ - 1 Mohm	L. 100
TRIMMER a filo 500 Ω	L. 180

FUSIBILI della Littlefuse 0,25 A - Ø 6 mm.	cad. L. 8
--	-----------

CUSTODIE in plastica antiurto per tester	L. 300
--	--------

TRASFORMATORI E.A.T.	L. 1.500
----------------------	----------

STRUMENTI INDICATORI MINIATURA a bobina mobile	
— 100 µA f.s. - scala da 0 a 10 lung. mm. 20	L. 1.900
— 100 µA f.s. - scala da 0 a 10 orizzontale	L. 1.900
— indicatori stereo 200 µA f.s.	L. 3.400

STRUMENTI CHINAGLIA a.b.m. con 2 e 4 scale (dim. 80x90 - foro d'incasso Ø 48) con 2 deviatori incorporati, shunt a corredo	
— 2,5÷5 A/25÷50 V	L. 6.000
— 2,5÷5 A/15÷30 V	L. 6.000
— 5 A/50 V	L. 6.000

AMPEROMETRI a ferro mobile 90 A f.s.	L. 1.800
--------------------------------------	----------

STRUMENTI A TERMOCOPPIA per radiofrequenza (15 MHz) - 8 A - Ø 65 mm	L. 3.500
---	----------

ANALIZZATORE UNIVERSALE UNIMER 3, 20 kΩ/Vcc e 4 kΩ/Vca - con custodia - 32 portate (per altre caratteristiche vedasi cq n. 6).	
Dimensioni: mm 165 x 100 x 50	L. 14.000

MULTITESTER PHILIPS SM1102 - 50 000 Ω/V - Originale olandese. Tensioni continue e alternate fino a 1200 V. Correnti fino a 12 A. Commutatore per inversione di polarità. Cinque gamme di misura di resistenze con batterie interne. Elegante libretto d'istruzioni in sette lingue.	L. 22.000
---	-----------

PROVATRANSTOR TST9: test per tutti i tipi di transistor PNP e NPN. Misura la I _{ceo} , I _c su due livelli di polarizzazione di base e il β. Inoltre prova diodi SCR e TRIAC	L. 13.800
---	-----------

CUFFIA STEREO TE-1035 / 8 Ω	L. 8.000
CUFFIA STEREO SH-850 GX - 8 Ω / 0,2 W con potenziometri a cursore per controllo volume	L. 12.000

ATTACCO per batterie 9 V	L. 50
--------------------------	-------

SPINA SCHERMATA a 3 poli	L. 150
PRESA BIPOLARE per alimentazione	L. 150
SPINA BIPOLARE per alimentazione	L. 200

PRESA PUNTO-LINEA	L. 100
SPINA PUNTO-LINEA	L. 120

BANANE rosse e nere	L. 50
---------------------	-------

MORSETTI rossi e neri	L. 250
-----------------------	--------

SPINA JACK bipolare Ø 6,3	L. 300
---------------------------	--------

COPIA PUNTALI per tester	L. 800
--------------------------	--------

MANOPOLE CON INDICE

— Ø 23, colore marrone, per perni Ø 6	L. 200
— Ø 13, colore avorio, per perni Ø 4	L. 150

MANOPOLE PROFESSIONALI con indice, perno Ø 6 mm	
— G660NI - corpo nero - Ø 21 / h 15	L. 320
— H860 - corpo alluminio Ø 19 / h 17	L. 280
— E415NI - corpo nero - Ø 23 / h 10	L. 320
— H840 - corpo alluminio - Ø 22 / h 16	L. 340
— J300 - corpo alluminio - Ø 18 / h 23	L. 440
— G630NI - corpo nero - Ø 21 / h 22	L. 320

PIASTRE RAMATE PER CIRCUITI STAMPATI	cartone bachelizzato	vetronite
mm 80 x 150	L. 75	mm 232 x 45 L. 230
mm 55 x 250	L. 80	mm 110 x 265 L. 750
mm 110 x 130	L. 100	mm 115 x 350 L. 1.000
mm 100 x 200	L. 120	mm 135 x 350 L. 1.100

	bachelite	vetronite doppio rame
mm 85 x 250	L. 300	mm 140 x 185 L. 45

SEGUE MATERIALE NUOVO

ELETTROLITICI		VALORE	LIRE	VALORE	LIRE	VALORE	LIRE	VALORE	LIRE
VALORE	LIRE	220 µF / 16 V	120	1000 µF / 25 V	250	500 µF / 50 V	280	16 µF / 250 V	120
220 µF / 6,3 V	50	1000 µF / 16 V	170	2000 µF / 25 V	480	1000 µF / 50 V	400	32 µF / 250 V	150
30 µF / 10 V	50	2,2 µF / 16 V	60	3000 µF / 25 V	650	2000 µF / 50 V	650	50 µF / 250 V	160
1 µF / 12 V	50	10 µF / 16 V	65	2 x 2000 µF / 25 V	650	3000 µF / 50 V	850	150 µF / 250 V	380
47 µF / 12 V	60	100 µF / 16 V	85	32 µF / 30 V	80	4000 µF / 50 V	950	4 µF / 360 V	160
100 µF / 12 V	90	1500 µF / 15 V	180	100 µF / 35 V	160	5000 µF / 50 V	1.350	8 µF / 350 V	200
150 µF / 12 V	100	2000 µF / 16 V	250	250 µF / 35 V	190	0,5 µF / 70 V	50	200 µF / 350 V	400
250 µF / 12 V	100	3000 µF / 16 V	400	500 µF / 35 V	250	12,5 µF / 70 V	40	40 µF / 450 V	200
400 µF / 12 V	110	1 µF / 25 V	60	1000 µF / 35 V	300	750 µF / 70 V	450	50 µF / 450 V	200
1500 µF / 12 V	140	2,2 µF / 25 V	65	3 x 1000 µF / 35 V	400	1000 µF / 70 V	500	200 µF x 2/250 V	650
2500 µF / 12 V	200	1,5 µF / 25 V	60	3000 µF / 35 V	650	1000 µF / 100 V	1200	25 µF / 500 V	180
3000 µF / 12 V	270	4,7 µF / 25 V	70	6,8 µF / 40 V	40	2000 µF / 100 V	1700	100 µF / 350 V	300
5000 µF / 12 V	430	10 µF / 25 V	70	0,47 µF / 50 V	40	15 + 47 + 47 + 100 µF / 450 V	750		
5 µF / 15 V	60	15 µF / 25 V	40	10 µF / 50 V	80	100 + 100 µF / 350 V	500		
4000 µF / 12 V	350	47 µF / 25 V	90	5 µF / 50 V	50	200 + 100 + 60 µF / 300 V	650		
5000 µF / 15 V	450	200 µF / 25 V	170	100 µF / 50 V	180	2 x 20 µF / 500 V	350		
10000 µF / 15 V	750	500 µF / 25 V	230	200 µF / 50 V	220	3 x 50 µF / 350 V	450		

CONDENSATORI CERAMICI		VALORE	LIRE	CONDENSATORI POLIESTERI		VALORE	LIRE
3 pF / 250 V	L. 20	1000 pF / 125 V	L. 40	1000 pF / 125 V	L. 40		
5,1 pF / 250 V	L. 15	2200 pF / 250 V	L. 60	2200 pF / 250 V	L. 60		
10 pF / 250 V	L. 20	4700 pF / 125 V	L. 70	4700 pF / 125 V	L. 70		
12 pF / 250 V	L. 20	6800 pF / 125 V	L. 80	6800 pF / 125 V	L. 80		
16 pF / 250 V	L. 22	0,015 µF / 400 V	L. 85	0,015 µF / 400 V	L. 85		
22 pF / 250 V	L. 22	0,022 µF / 1500 V	L. 100	0,022 µF / 1500 V	L. 100		
27 pF / 250 V	L. 25	0,027 µF / 1000 V	L. 90	0,027 µF / 1000 V	L. 90		
68 pF / 50 V	L. 25	0,047 µF / 400 V	L. 80	0,047 µF / 400 V	L. 80		
100 pF / 250 V	L. 28	0,056 µF / 250 V	L. 80	0,056 µF / 250 V	L. 80		
470 pF / 400 V	L. 35	0,068 µF / 400 V	L. 90	0,068 µF / 400 V	L. 90		
820 pF / 250 V	L. 30	0,1 µF / 50 V	L. 100	0,1 µF / 50 V	L. 100		
1500 pF / 500 V	L. 45	0,15 µF / 630 V	L. 200	0,15 µF / 630 V	L. 200		
0,047 µF / 380 V	L. 80	0,47 µF / 250 V	L. 140	0,47 µF / 250 V	L. 140		
0,33 µF / 3 V	L. 52	0,82 µF / 250 V	L. 160	0,82 µF / 250 V	L. 160		

CONDENSATORI CARTA-OLIO		VALORE	LIRE
— 2 µF - 400 Vca			L. 300
— 3,15 µF - 400 Vca			L. 350
— 5 µF - 2000 V			L. 2.200
— 15 µF - 450 Vca			L. 1.000

CONDENSATORI PASSANTI		VALORE	LIRE
18-22-33-39-56-68 pF			L. 80
CERAMICO 50 pF ± 10% - 5 kV			L. 70
CONDENSATORI per Timer 1000 µ / 70-80 Vcc			L. 150
COMPENSATORI AD ARIA PHILIPS 3-30 pF			L. 200
COMPENSATORI CERAMICI AD ARIA 100 pF			L. 1.200
COMPENSATORI CERAMICI AD ARIA 50 pF, con manovella			L. 1.200

VARIABILI AD ARIA DUCATI		VALORE	LIRE
2 x 350 pF	L. 300	150 + 500 pF dem.	L. 400
VARIABILI PER TRASMISSIONE HAMMARLUND ad aria, isolamento ceramico, 100 pF / 3000 V - dim. 95 x 70 x 45 mm			L. 4.200

CONDENSATORI POLICARBONATO DUCATI		VALORE	LIRE
— 100 pF - 150 pF			L. 50
CONDENSATORI AL TANTALIO 3,3 µF - 35 V			L. 120
CONDENSATORI AL TANTALIO 10 µF - 3 V			L. 60
CONDENSATORI AL TANTALIO 2,2 µF - 16 V			L. 85

MATERIALE IN SURPLUS

SEMICONDUTTORI - OTTIMO SMONTAGGIO			
ASZ17	L. 350	AF144	L. 80
2N247	L. 80	ASZ11	L. 40
ZENER 400 mW - 5,6 V			L. 80
ZENER 10 W - 5% - 3,3 V			L. 250
INTEGRATI TEXAS 204 - 1N8 - 3N3			L. 150
POLIESTERI ARGO 0,1 µF / 250 Vca			L. 60
AMPLIFICATORE DIFF. con schema VA711/C			L. 350
MANOPOLE NERE per perni Ø 6			L. 100
PORTAFUSIBILI 6 x 30			L. 100
DEVIATORE DOPPIO a 2 tasti con mascherina illuminata			L. 350
TRASFORMATORI E e U per stadi finali da 300 mW			L. 500
SOLENOIDI a rotazione 24 V			L. 2.000
TRIMPOT 500 Ω - 50 kΩ			L. 150
CONNETTORI SOURIAU a elementi combinabili muniti di 2 spinotti da 25 A o 5 spinotti da 5 A numerati con attacchi a saldare. Coppia maschio e femmina.			L. 250
PACCO 100 RESISTENZE raccordiate assortite 1/2 W			L. 500
BOBINE su polistirolo con schermo per TV e simili (dimensioni 20 x 20 x 50)			L. 100
POTENZIOMETRI A GRAFITE lineari 100 kΩ			L. 100
CONTACOLPI elettromeccanici 4 cifre - 12 V			L. 500
CONTACOLPI elettromeccanici 5 cifre - 24 V			L. 500
CONTACOLPI SODECO 4 cifre - 24 V			L. 800
RELAY sotto vuoto attacco miniatura 1 sc / 1 A - 60 Vcc			L. 600

VENTOLA DOPPIA CHIOCCIOLA 220 V	L. 8.000
VENTOLA DOPPIA CHIOCCIOLA 115 V	L. 5.500
MOTORINO con ventola 115 V	L. 2.500
MOTORINO a spazzole 12 V o 24 V / 38 W - 970 r.p.m.	L. 2.500

CAPSULE TELEFONICHE a carbone	L. 250
AURICOLARI TELEFONICI	L. 200
AURICOLARI per cuffie U.S.A. 40 Ω	L. 300

SCHEDA OLIVETTI con 2 x ASZ18	L. 1.200
SCHEDA OLIVETTI con circa 80 transistor al Si per RF, diodi, resistenze, elettrolitici ecc.	L. 2.000
20 SCHEDE OLIVETTI assortite	L. 2.500
30 SCHEDE OLIVETTI assortite	L. 3.500
SCHEDA OLIVETTI per calcolatori elettronici	L. 250

ALIMENTATORI STABILIZZATI OLIVETTI 6 V / 5 A - monofase 220 V - corredati di 2 strumenti A e V - Modificabile da 0 a 15 V / 5 A	L. 20.000
---	-----------

REAY IBM, 1 sc. - 24 V, custodia metallica, zoccolo 5 piedini	L. 500
---	--------

PACCO 3 kg di materiale elettronico assortito	L. 3.000
CONNETTORE IN COPPIA 17 POLI tipo Olivetti	L. 500
CONNETTORI AMPHENOL a 22 contatti per piastrine	L. 150
INTERRUTTORI a mercurio	L. 400
CONTAGIRI meccanici a 4 cifre	L. 500

CONDENSATORI ELETTROLITICI			
50 µF / 100 V	L. 50	90.000 µF / 20 V	L. 900
5000 µF / 25 V	L. 350	160.000 µF / 10 V	L. 900

FANTINI ELETTRONICA

SEDE: Via Fossolo 38/c/d - 40138 BOLOGNA
C. C. P. N. 8/2289 - Telefono 34.14.94
FILIALE: Via R. Fauro 63 - Tel. 80.60.17 - ROMA

i migliori Kit nei migliori negozi

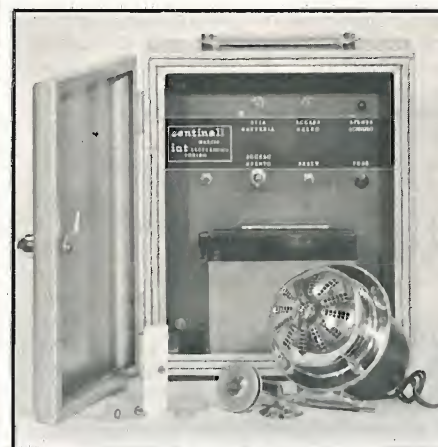
Amplificatore 1,5 W 12 V
Amplificatore 12 W 32 V
Amplificatore 20 W 42 V
Preamplificatore mono
Alimentatore 14,5 V 1 A
Alimentatore 24 V 1 A
Alimentatore 32 V 1 A
Alimentatore 42 V 1 A
Alimentatore da 9-18 V 1 A
Alimentatore da 25-35 V 2 A
Alimentatore da 35-45 V 2 A
Alimentatore da 45-55 V 2 A
20103 Amplificatore 2,5 W 12 V
20104 Amplificatore 7 W 12 V
20111 Preamplificatore microfono
20112 Preamplificatore bassa impedenza
20113 Preamplificatore alta impedenza
20200 Interruttore crepuscolare a triac
20201 Regolatore di potenza a triac
20202 Regolatore di velocità per motorini c.c. (giradischi registratori)
20210 Fototimer

ANCONA - ELETTRONICA ARTIGIANA
via XXIX Settembre 8/b
BERGAMO - TELERADIOPRODOTTI
via E. Fermi 7
BIELLA - G.B.R.
via Candelo 54
BOLOGNA - RADIOFORNITURE
di NATALI & C. - via Ranzani 13/2
BRINDISI - RADIOPRODOTTI
di MICELI - via Cristoforo Colombo 15
BUSTO ARSIZIO - GALLARATE - C.F.D.
corso Italia 7
CATANIA - TROVATO LEOPOLDO
piazza M. Buonarroti n. 14
COMO - BAZZONI
via Vitt. Emanuele n. 10/5
COSENZA - ANGOTTI
via N. Serra 50/60
FIRENZE - FAGGIOLI
viale Gramsci 15
GENOVA - DE BERNARDI
via Torile 7/r
IVREA - VERGAND G.
piazza Pistori 11
LA SPEZIA - RADIOPARTI di GIORGI P.
via V. Veneto, 39
LECCE - V. LA GRECA
viale Japigia 20/22
MANTOVA - ELETTRONICA
via Risorgimento 69
MASSA CARRARA - VESCHI FABRIZIO
via F. Martini 5
MODENA - PARMEGGIANI WALTER
via Verdi 11
MONFALCONE (GO) - PERESSIN CARISIO
via Ceriani n. 8
OLIA - COMEL
di MANENTI - Corso Umberto 13
PADOVA - ING. G. BALLARIN
via Jappelli 9
PALERMO - RUSSO BENEDETTO
via G. Campolo n. 46
PALERMO - M.M.P. ELECTRONICS
via Simone Corleo 5/A
PESARO - MORGANTI
via Lanza 5
PINEROLO - CAZZADORI A.
via del Pino 38
ROMA - ELET. PROF. F. III DI FILIPPO
via dei Frassini 42
ROVIGO - G.A. ELETTRONICA s.r.l.
corso del Popolo n. 9
S. DANIELE DEL FRIULI - FONTANINI DINO
via Umberto I, n. 3
SETTIMO TORINESE - AGGIO U.
piazza S. Pietro 9
TARANTO - R.A.T.V.E.I.
via Dante, 241
TORINO - IMER
via Saluzzo 11
TRENTO - START di Valler
via Gar
TRIESTE - RADIO TRIESTE
via XX Settembre 15
VENEZIA - ELETTRONICA di Bellomo
via XX Settembre 17

La REAL KIT è presente anche in: FRANCIA - BELGIO - OLANDA - LUSSEMBURGO - SPAGNA - GERMANIA

IAT ELETTRONICA

Casella Postale
10090 CASCINE VICA (TO)



ALLARMI - FURTO - FUOCO - GAS

CENTRALINO SENTINEL-Reinserimento automatico e memoria. Caricabatteria incorporato - 34 semiconduttori ed 1 integrato. Attivazione e spegnimento a combinazione elettronica data con pulsante a chiave di sicurezza, posto nella porta d'ingresso. Funzionamento ad ogni ulteriore intrusione che può avvenire dopo essersi spenta la sirena per un precedente allarme. Possibilità d'uso di qualunque sensore: interruttori, contatti a vibrazione, raggi laser, etc. L. 146.000

PULSANTE - Con chiave estraibile L. 9.000

BATTERIA - Ricaricabile 12 V - 5,5 A L. 13.000

INTERRUTTORI - Con ampolla reed e magnete . L. 1.700

CONTATTI A VIBRAZIONE - Per vetri, pareti, . L. 5.200

SIRENA - A motore 12 V - 30 W L. 12.000

RAGGI LASER - invisibili, modulati, a stato solido portata 150 mt., specchio interno orientabile, massima affidabilità. Ricevitore + trasmettitore L. 138.000

DEVIATORE RAGGI - Con specchio orientabile . L. 19.500

Apparecchi e componenti per ogni esigenza: ultrasuoni, microonde, telecamere, rivelatori di fumo fuoco e gas, centralini chiamata soccorso, batterie ermetiche, sirene elettroniche e di potenza, etc. . Preventivi e consulenza tecnica a richiesta. Pagamento anticipato o contrassegno + spese postali.

DIFENDETE I VOSTRI BENI CON APPARECCHI DI ASSOLUTO AFFIDAMENTO
FACILITA' D'INSTALLAZIONE-ASSISTENZA-GARANZIA

CERCASI RIVENDITORI PER ZONE LIBERE

by i1 PPS

DERICA ELETTRONICA 00181 ROMA - via Tuscolana, 285 B - tel. 06-727376

IL NEGOZIO RESTERA' CHIUSO:

Sabato pom. e domenica: da maggio a settembre
Domenica e lunedì: da ottobre a aprile.

TRANSISTORS:

BC 113	L. 180 *	BF 199	L. 250 *
BC 139	L. 350 *	BF 258	L. 400 *
BC 148/b	L. 200 *	BF 367	L. 250 *
BC 158/B	L. 200 *	BF 374	L. 250 *
2N 333	L. 120 *	BF 394	L. 350 *
BD 159	L. 500 *	TJ 291/b (BC 207)	L. 200 *
BD 506	L. 400 *	TJ 292/b (BC 208)	L. 200 *
BF 198	L. 250 *		

DIODI:

BA 129	L. 130 *	OA 91	L. 75 *
BA 130	L. 90 *	TRO 5 (200V-1A)	L. 150 *
SFD 115 (1N542)	L. 75 *	EM513	L. 220 *
BY 188	L. 200 *	R6083	L. 70 *
BA 157	L. 300 *	R6125	L. 70 *

Ponti nuovi 30V-12A	L. 1.000 *
Ponti nuovi 400V-2,5A	L. 1.200 *
Autodiodi nuovi 50V-25A	L. 300 *

SCR 100V-1,8A	L. 450 *
SCR 400V-5A	L. 1.200 *
SCR 120V-70A	L. 8.000 *

LED FLW 117	L. 400 *
TRIMPOT 500 Ω BOURNS	L. 400 *
INTEGRATO MC 1358 (CA 3065)	L. 1.600 *
INTEGRATO TAA 550	L. 650 *

PER ANTIFURTI:

INTERRUTTORE REED con calamita	L. 450 *
COPPIA MAGNETE E INTERRUTTORE REED in contenitore plastico	L. 1.800 *
COPPIA MAGNETE E DEVIATORE REED IN CONTENITORE PLASTICO	L. 2.800 *
INTERRUTTORE A VIBRAZIONE (Tilt)	L. 2.800 *
SIRENE POTENTISSIME 12 V	L. 15.000 *
MICRORELAIS 24V-4 scambi	L. 2.000 *
RELAIS in vuoto orig. americani 12V-6 interruttori con zoccolo - 40x36x56	L. 1.500 *

Microrelai SIEMENS nuovi da montag.	
12V 2 scambi	L. 1.600 *
12V 4 scambi	L. 1.800 *
CALAMITE in plastica per tutti gli usi al m.	L. 1.200 *
CALAMITE mm 22x15x7 cad.	L. 150 *
CALAMITE mm 39x13x5 cad.	L. 150 *
CALAMITE \emptyset mm 14x4 cad.	L. 100 *

INTERRUTTORI KISSLING (IBM) 250V-6A	L. 250
MICROSWITCH orig. MICRO MINIATURE	L. 350
MICROSWITCH SEMPLICE E VARI TIPI DI LEVE	L. 1.100
INTERRUTTORI TERMICI KLIXON (nc) a temperatura regolabile da 37° e oltre	L. 1.000 *

LAMPADIE MIGNON WESTINGHOUSE 6 V cad.	L. 70
ACIDO - INCHIOSTRO per circuiti gratis 2 hg. bachelite ramata)	L. 1.500
MICROFONI PIEZO - LESA con start	L. 3.000
MICROFONI PIEZO-LESA senza start c/ supporto	L. 3.000

VETRONITE - VETRONITE - VETRONITE - doppio rame
Delle seguenti misure ne abbiamo quantità enormi:
mm 294x245 L. 1.350 mm 425x363 L. 2.750
mm 350x190 L. 1.200 mm 450x270 L. 2.200
mm 375x260 L. 1.750 mm 525x310 L. 2.900
Richiedeteci le misure che Vi occorrono, ne abbiamo altri 120 tagli.

AMPLIFICATORI NUOVI di importazione BI-PAK 50W RMS (25 eff) a transistor, risposta 15 Hz a 100.000 \pm 1 dB, distorsione migliore 0,1% a un KHz, rapporto segnali disturbo 80 dB, alimentazione 10-35V; misure mm 63 x 105 x 13. con schema L. 8.500

Microamplificatori nuovi BF, con finali AC 180-181, alim. 9V-2,5W eff. su 5 Ω , 2W eff. su 8 Ω , con schema L. 2.500 *

TUBI CATODICI (usati ma funzionanti) 5ABP1	L. 10.000 *
TUBI CATODICI (usati ma funzionanti) 7MP7	L. 7.500 *
CINESCOPIO RETTANGOLARE 6" schermo alluminizzato 70° completo dati tecnici (NUOVI)	L. 7.000 *

MICROFONI CON CUFFIA alto isolamento acustico MK 19	L. 4.500 *
MOTORINI STEREO 8 AEG usati	L. 1.800 *
MOTORINI Japan 4,5V per giocattoli	L. 350 *
MOTORINI temporizzatori 2,5 RPM - 220V	L. 1.500 *
MOTORINI 70W Eindowen a spazzole reversibili 120-160-220V	L. 2.000 *
MOTORI MARELLI monofasi 220 V- Ac pot. 110W	L. 12.000 *
MOTORIDUTTORI 115V AC pot. 100W 4 RPM reversibili adatti per motori antenna	L. 15.000 *

BOBINE da 250 mt. CAVETTO BIPOLARE PER CABLAGGI 2x5/10	L. 2.500 *
BOBINE da 300 mt. CAVETTO BIPOLARE PER CABLAGGI 2x5/10	L. 3.000 *
BOBINE da 300 mt. CAVETTO UNIPOLARE AL SILICONE 5/10	L. 3.000 *

PACCO 2 KG. materiale elettronico assortito con schede, diodi, transistor, bachelite ecc.	L. 2.000
PACCO 100 RESISTENZE assortite al 2% e 5%	L. 1.500

TRASFORMATORI DA SMONTAGGIO da 130W E da 210 a 250 V U 6,3-0-6,3	L. 6.000
TRASFORMATORI NUOVI SIEMENS 8W E universale U 12V	L. 1.200 *

COMMUTATORI CTS a 10 posizioni 2 settori perni coassiali, comando indipendente alto isolamento	L. 600
COMMUTATORE A LEVETTA 1 via-3 posizioni	L. 350
COMMUTATORE 2 vie-6posiz.-perno a vite contatti arg.	L. 550 *
Commutatori 2 vie 13 posiz.	L. 1.500

SUPPORTO CERAMICO per Pi - greco completo di avvolgimento con prese intermedie \emptyset cm 5	L. 3.500
---	----------

TERMOMETRI 50-400 °F	L. 1.300
COMPLESSO TIMER-SUONERIA 0-60 min. e interruttore prefissabile 0-10 ore, tipo pannello 200x60x70 "General Electric" 220V - 50 Hz	L. 4.500 *

QUARZI per BC 610 varie frequenze	L. 500 *
QUARZI da 20 a 26 MHz con progressione di 100 KHz (BC 603)	L. 1.000 *
QUARZI da 20 a 28 Mhz con progressione di 100 KHz (BC 603)	L. 1.500 *

CONTACOLPI elettromeccanici a 5 cifre 12/24V cad.	L. 500
Contacolpi mecc. a 4 cifre azzerabile	L. 900
Contacolpi elett. 7 cifre azzerabile	L. 5.000

SCHEDE nuove OLIVETTI con un reed-relè deviatore 17 Trans al silicio, diodi, resistenze, ecc. cad. L. 2.000

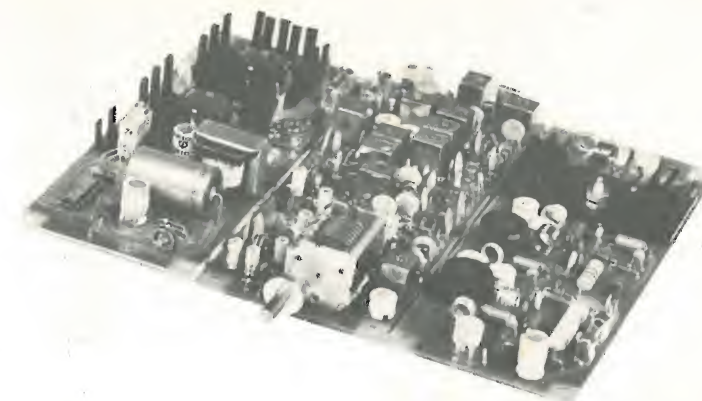
SCHEDE nuove OLIVETTI con un reed-relè, 11 Trans al silicio, diodi, resistenze ecc. L. 1.200

CONNETTORI SOURIAU (come nuovi) a elementi combinabili con 5 spine da 5A o con 8 spine da 3A con attacchi a saldare, coppie maschi e femmine L. 400 *

N.B.: Per le rimanenti descrizioni vedi CQ.
(*) Su questi articoli, sconti per quantitativi.

I prezzi vanno maggiorati del 12% per I.V.A. - Spedizioni in contrassegno più spese postali.

ELT elettronica



Spedizioni celeri
Pagamento a 1/2 contrassegno
Per pagamento anticipato
spese postali a nostro carico

Trasmettitore « Gamma 2 »

Gamma di frequenza: 144-146 MHz
Potenza in antenna: 7 W, AM-FM
Impedenza di uscita: 75 Ω
VFO: a conversione
Traslatore: 600 kHz

Il trasmettitore « Gamma 2 » si compone di tre moduli acquistabili separatamente:

Modulo G2/E

Eccitatore 70 mW di uscita, VFO a conversione, traslatore 600 kHz, oscillatore locale di estrema stabilità, regolazione sensibilità BF, regolazione clipper, presa per sintonia digitale; presa per inserire un oscillatore esterno da 21,4-23,4 MHz (che può essere l'oscillatore variabile di un ricevitore, per funzionamento in transceiver), presa BF per modulare in frequenza l'oscillatore aggiunto, presa BF da inserire sul modulatore AM (che esclude commutazioni di microfono), presa per microfono; la deviazione può variare da 1 kHz a 10 kHz regolando il clipper; semiconduttori impiegati, 15 transistor, 1 mosfet, 1 fet, 7 diodi; alimentazione 12-18 V; dimensioni 18 x 7.

L. 47.000

Modulo G2/P

Amplificatore di potenza, ingresso 70 mW, uscita 7 W in antenna, previsto per modulazione di ampiezza (potenza di modulazione 10 W), monta tre transistor di potenza di cui il finale in grado di sopportare fino a 25 W di dissipazione; alimentazione 12-18 V; impedenza di uscita 75 Ω ; dimensioni 18 x 7.

L. 36.000

Modulo G2/M

Modulatore 10 W, adatto al G2/P, monta il circuito integrato TAA611, coppia complementare AC187/188 K, finali di potenza due 2N3055, impedenza di uscita 8+8 Ω , alimentazione 12-15 V; impedenza di ingresso 50 k Ω , sensibilità 20 mV; dimensioni 18 x 7.

L. 19.500

Trasformatore di modulazione 10 W, ingresso bifilare 8+8 Ω , uscita 12 Ω , adatto al G2/M, dimensioni 5 x 6 x 6.

L. 4.000


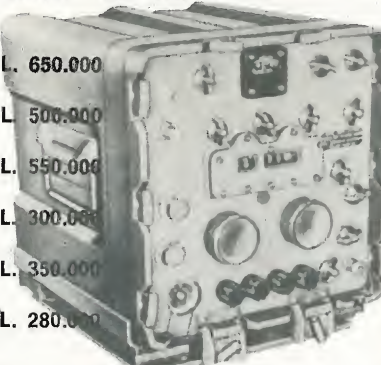
Acquistando il trasmettitore « Gamma 2 » completo dei tre moduli e del trasformatore di modulazione:

L. 98.000

I moduli si intendono in circuito stampato (vetronite), imballati e con istruzioni allegate.

ELT elettronica - via T. Romagnola, 92 - tel. 0571-49321 - 56020 S. ROMANO (Pisa)

RADORICEVITORI A GAMMA CONTINUA GARANTITI PER SEI MESI

	390-A/URR Collins Motorola da 05 a 32 Mc con 4 filtri meccanici L. 650.000	
	390/URR Collins Motorola da 05 a 32 Mc con filtri a cristallo L. 500.000	
	391/URR Collins Motorola da 05 a 32 Mc con filtri a cristallo L. 550.000	
	392/URR Collins Motorola da 05 a 32 Mc versione veicolare alim. 24 V L. 300.000	
	388/URR Collins Motorola da 05 a 30 Mc con filtri a cristallo L. 350.000	
	HAMMARLUND da 100 Kcs a 15 Mc L. 280.000	

APPARECCHIATURE PER SSB

CV157	Collins SSB Converter ingresso MF da 450 a 600 Kcs L. 300.000
SBC-1	TMC SSB Converter ingr/ MF 455 Kcs L. 300.000
SBC-10	TMC SSB Generator canalizzato tutto a transistor L. 500.000
	RICETRASMETTITORE ARGONAUT TRITON III 200 W PEP L. 540.000

ANTENNE HY-GAIN E ROTORI

18 AVT	10-80 mt
14 AVQ	10-40 mt
HY-QUAD	8 bande
TH 3MK3	10-15-20 mt
TH 6DXX	10-15-20 mt 2 kW PEP
Antenne HF e VHF - Antenna Specialist	
Rotatori di antenna	
CHANEL MASTER mod. 9502	
CDE-CD44	
CDE-HAM II	

GENERATORI DI SEGNALI RF

ANURM 25D	da 10 Kcs a 54 Mc
ANURM 25F	da 10 Kcs a 54 Mc
TS413 B	da 74 Kcs a 40 Mc
TS497 B	da 2 a 400 Mc
608-D HP	da 2 a 418 Mc

TELESCRIVENTI KLAYNSMITH

TT98	Alimentazione universale RX-TX	L. 250.000
TT98	Alimentazione universale solo RX	L. 200.000
TT117	Alimentazione 115 V RX-TX	L. 220.000
TT117	Alimentazione 115 V solo RX	L. 180.000
TT4	Alimentazione 115 V RX-TX	L. 180.000
TT76	Perforatore scrivente doppio passo con tastiera e trasmettitore automatico incorporato - alimentazione 220 V	L. 250.000
TT176	Perforatore scrivente doppio passo a cofanetto con trasmettitore automatico incorporato - alimentazione universale	L. 180.000
TT107	Perforatore scrivente doppio passo a cofanetto - alimentazione 115 V	L. 120.000

Per gli acquirenti anche di sole parti staccate a richiesta forniamo gli schemi elettrici.

RADIOTELEFONI VHF MARINI

RAY JEFFERSON mod. Triton: 156-162 MHz 12 canali 54 W INPUT

RAY JEFFERSON mod. Atlas: 156-162 MHz 9 canali 54 W INPUT

CARVILL mod. Marine 10: 156-162 MHz 10 W - 10 canali

STANDARD mod. SRC 808: VHF 156 MHz



RADIOTELEFONI GAMMA 27 MARINI

RAY JEFFERSON mod. 905 Wikh Delta Tune

RAY JEFFERSON mod. 605

ECOSCANDAGLIO mod. 5003 scrivente

Portata 100 mt di profondità



SONO DISPONIBILI

RADIOGONIOMETRI:

Automatico	mod. « RDF 6150 »
Manuale	mod. « RDF 6140 »

Tutti i modelli coprono le gamme AM - BROADCASTING - Bande radiofari - Frequenze marine 100/174 MHz AM-FM - Frequenze marina HF.

Interpellateci - Prezzi di assoluta concorrenza

**APPARECCHIATURE PER
CB - OM - MARINA
COMPLESSI HI-FI**



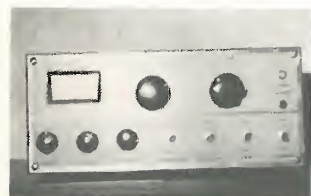
ANTENNE PER
TUTTE LE POTENZE

- **QUARZI** Tutte le frequenze, sintetizzazione, conversione quarzi per ponti o a richiesta tagli di quarzi particolari.

● **ACCESSORISTICA COMPLETA**

RG58 - RG8 - Microfoni - Alimentatori ROSmetri
- Bocchettoni - Calcolatori - VFO - Misuratori
ecc.

ASSISTENZA TECNICA SU TUTTI GLI APPARATI ENTRO 24 ORE



AMPLIFICATORI R.F.
PER TUTTE LE ESIGENZE



STAZIONI BASE



RICE-TRANS PORTATILI

SPEDIZIONI IN TUTTA ITALIA
PAGAMENTO ALL'ORDINE O CONTRASSEGNO

ELETTRONICA

BIANCHI

via G. Mameli, 6 - 03030 Piedimonte S. Germano (FR)
tel. (0776) 40059

ELETTRONICA CORNO

20136 MILANO

Via C. di Lana, 8 - Tel. (02) 8.358.286

**Apparecchiatura ricetrasmittente completa di
alimentatori e filtro d'antenna in cavità
(con armadio)**

Adattabile per 430 MHz

Bassa potenza 4W

Alta potenza 10 W finale QQE 06/40

L. 145.000

PARTI STACCATE

**Trasmittitore con finale
QQE 06/40**

L. 30.000

Ricevitore

L. 20.000

Terminale telefonico

L. 15.000

Alimentatore

L. 10.000

**Alimentatore anodica
finale**

L. 15.000

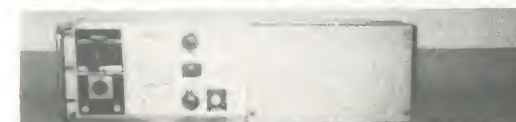
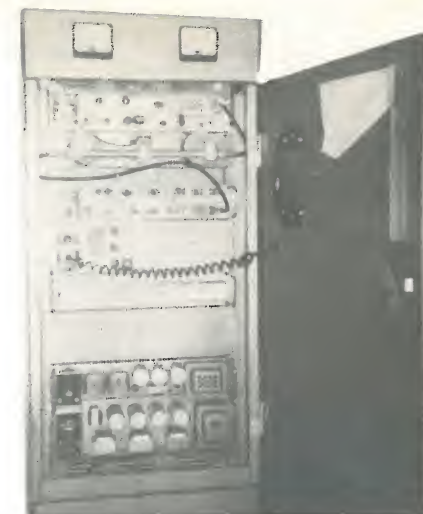
**Filtro d'antenna in cavità
da 400/500 MHz**

L. 45.000

**Armadio cm. 124x54
prof. 34 cm.**

L. 40.000

Per gli acquirenti anche di sole parti staccate
a richiesta forniamo gli schemi elettrici.



Modalità:

- Spedizioni non inferiori a L. 5.000.
- Pagamento in contrassegno.
- Spese trasporto (tariffe postali) e imballo a carico del destinatario. (Non disponiamo di catalogo).

N.B. - Per comunicazioni telefoniche dirette o ritiri materiale, il magazzino è a disposizione dal martedì al venerdì dalle ore 14,30 alle 17,30 e sabato dalle 10 alle 12.
Nelle altre ore risponderà la segretaria telefonica automatica.



P.O. BOX 227 - 13051 BIELLA - Telef. 015-34740
via Novara 2

esempio di stazione CB



si forniscono stazioni complete
di nostra produzione o a richiesta di altre marche

B.B.E. apparecchiature
STUDIATE per ASSECONDERE
ogni ESIGENZA

INTERPELLATECI PER PREVENTIVI

STAZIONI AD USO
PROFESSIONALE E AMATORIALE
OM / CB / VF / CRI / MARITTIMI
ENTI PUBBLICI

Y27S-1



1000 W INPUT

Potenza SSB p.e.p.
Potenza in antenna AM
Input eccitazione
Alimentazione

800 W
420 W
5 W
220 V

OTTIMO PER OGNI DX

Con ROSmetro - Ventola 2 velocità automatica -
Preamplificatore di ricezione

Y27B



560 W INPUT

Potenza SSB p.e.p.
Potenza in antenna AM
Input eccitazione
Alimentazione

440 W
250 W
5 W
220 V

MEDIA POTENZA

Con ROSmetro - Ventola 2 velocità automatica -
Preamplificatore di ricezione

Y27C



800 W INPUT

Potenza SSB p.e.p.
Potenza in antenna AM
Input eccitazione
Alimentazione

600 W
320 W
5 W
220 V

ADATTO PER LUNGI PERIODI DI TRASMISSIONE

Con ROSmetro - Ventola 2 velocità automatica -
Preamplificatore di ricezione

747-BBE



RICE-TRASMETTITORE
23 ch. 5 W - LIMITER
DELTA-TUNE

Y27 Mini



AUTOPROTETTO
ROS - Infinito
INVERSIONE POLARITA'

YP



5 A - 12 V
REGOLABILE
CON STRUMENTO

432 MHz ... nuova frontiera

IW4AAL, geom. Giuseppe Cantagalli

Quando ho deciso questo titolo, mi è parso di essere ridiventato un pioniere... Veramente un pioniere lo fui in ispirito per i 144 e i 432 MHz con le HY615 e i superreattivi di infausta o buona memoria a seconda che ricordi i vecchi tempi con un supertecnico o con un appassionato.

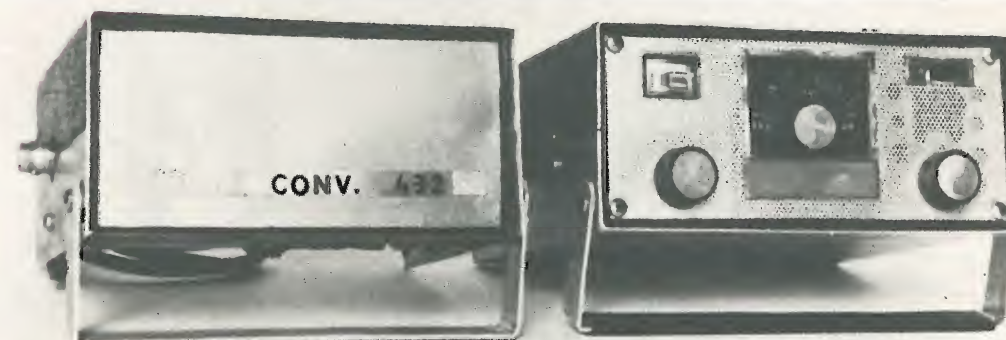
Tuttavia nuova frontiera è rimasta tale gamma che ci è stata riconsegnata e che non è completamente nostra, ma è coabitata da molti pigolii, ronzii, segnali evanescenti dovuti a ponti, telescriventi e armoniche di trasmettitori militari tra cui a volte si aggancia qualche volonteroso OM dallo spirito pionieristico. Con la mia malattia cronica certo non potevo mancare a questi appuntamenti che spesso vanno deserti.

Perché poi non sfruttare le mie... apparecchiature (cq, 8/72) che, anche se erano un po' esigue, non erano state con me avare di soddisfazioni?

Restava però il problema della strumentazione che da me è praticamente inesistente essendo io, come avrete capito, essenzialmente un arrangista poiché a causa del buon numero di spire provengo da un'epoca in cui si autocostruiva gran parte degli accessori radio.

Per realizzare un ricevitore base occorre un oscillatore modulato per i 432 MHz, ma chi aveva tale aggeggio...?

Ho pensato quindi di utilizzare la sesta armonica di un oscillatore a 72 MHz quarzato e stavolta, grazie alle numerose armoniche, sono riuscito a condurre in porto il ricevitore che nella fattispecie è un semplice converter 432→144 MHz. Posto che tutto funzionasse alla perfezione (quando si progetta con la fantasia va tutto alla perfezione) sono passato al TX.



Poiché dovevo sfruttare come pilota il trasmettitore da 1,5 W (un po' pochini) non mi è passato neppure per la mente, memore di precedenti esperienze, di triplicare con varactor poiché avrei ottenuto una potenza da andarmi a nascondere. Ho invece tentato di triplicare con un transistor e dopo alcune prove (un 3866 defunto) ho avuto la soddisfazione di ottenere una buona potenza per i 432 MHz.

Ciò mi ha invogliato poi ad aggiungere un amplificatore lineare. Ero riuscito quindi a riutilizzare la solita stazioncina che anche il più squattrinato OM può permettersi e forse a incrementare la sparuta schiera degli appassionati sui 70 cm.

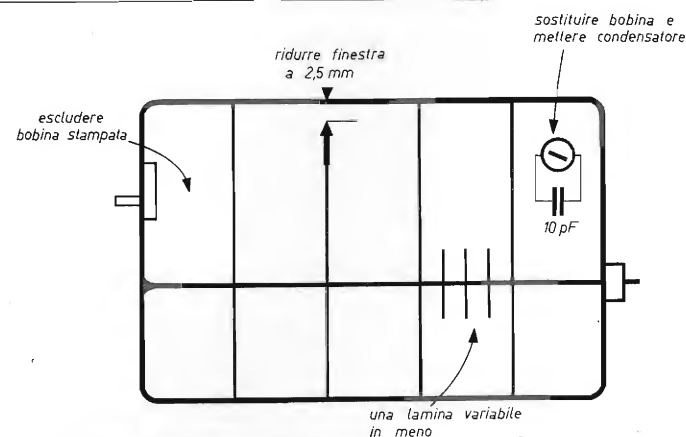
Ma passiamo ora ai dettagli.

CONVERTER

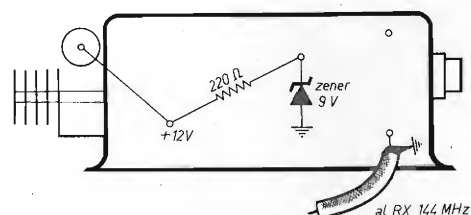
Per semplicità ed economia ho usato un gruppo del secondo canale a transistor perché si presta ad essere portato in gamma con facilità. Infatti i circuiti di entrata sono (a variabile chiuso) praticamente preallineati; bisogna invece modificare notevolmente la frequenza dell'oscillatore locale portandolo a lavorare a 578 MHz; questo si ottiene togliendo una lamina al variabile dell'oscillatore.

Poiché la larghezza di banda è eccessiva si chiude parzialmente la finestrella del secondo divisorio lasciandovi uno spiraglio di 2,5 mm.

Modifiche gruppo UHF Spring.



Si esclude quindi la bobinetta stampata sull'ingresso e si sostituisce la bobina in uscita con altra di 5÷6 spire di filo smaltato Ø 0,5 mm e con un condensatore da 10 pF in parallelo alla medesima. Si collega poi con cavetto AF il converter al ricevitore 144 MHz (vedi schizzo).



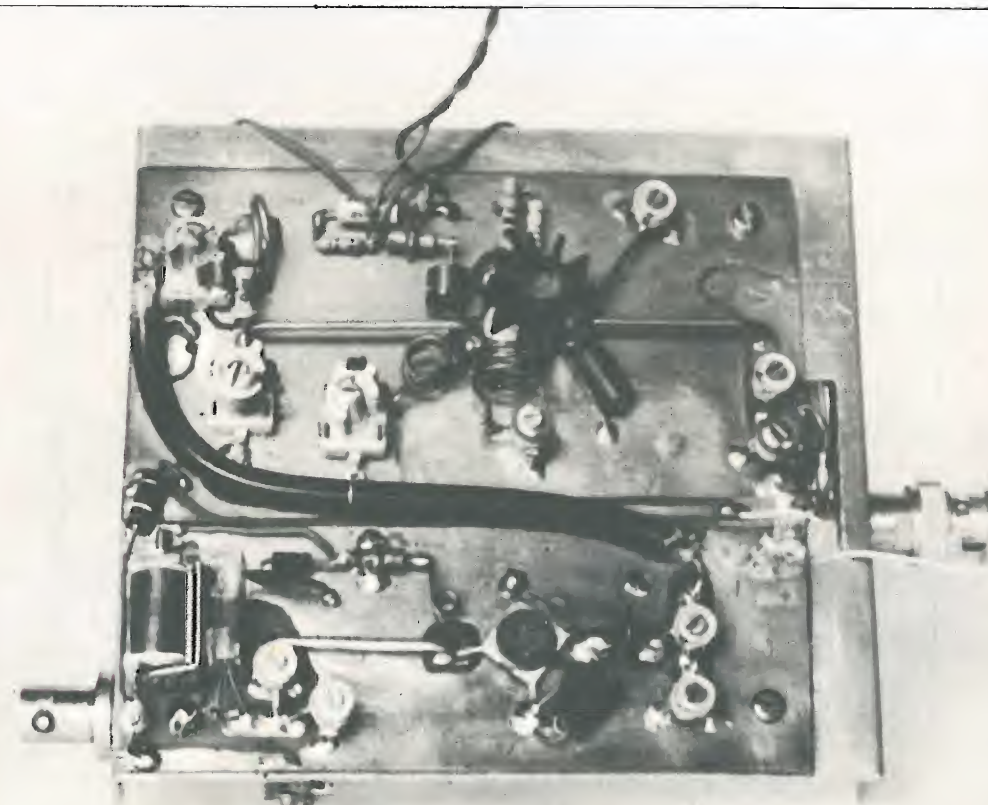
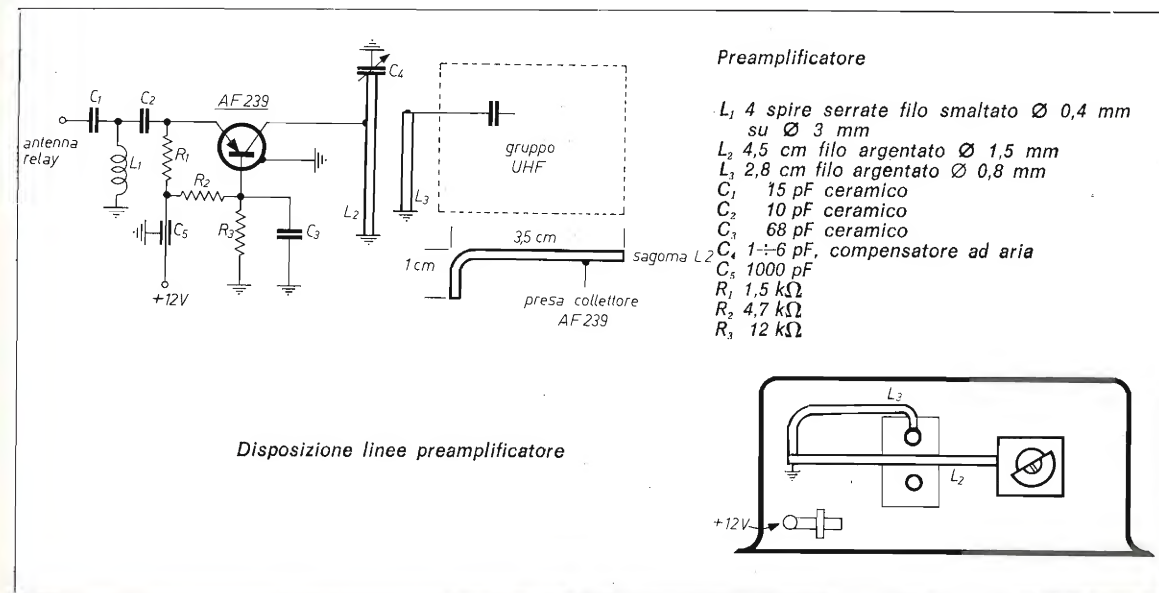
L'alimentazione va tassativamente stabilizzata con zener per evitare slittamenti, in tal modo la conversione risulta perfettamente stabile.



MARCUCCI Sp.A.
Via F.lli Bronzetti, 37 - 20129 MILANO - tel. 73.86.051

L'apparecchio sarebbe stato senz'altro a posto, ma la sensibilità risultava un po' scarsa.

Ho cablato quindi in entrata un amplificatore AF con l'ottimo AF236 che è accoppiato al gruppo lascamente tramite la linea L_3 .



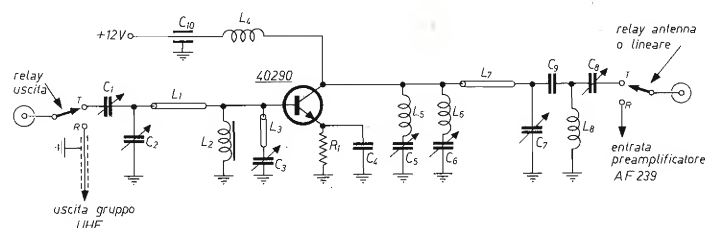
TRASMETTITORE

Consta di uno stadio triplicatore a transistor.

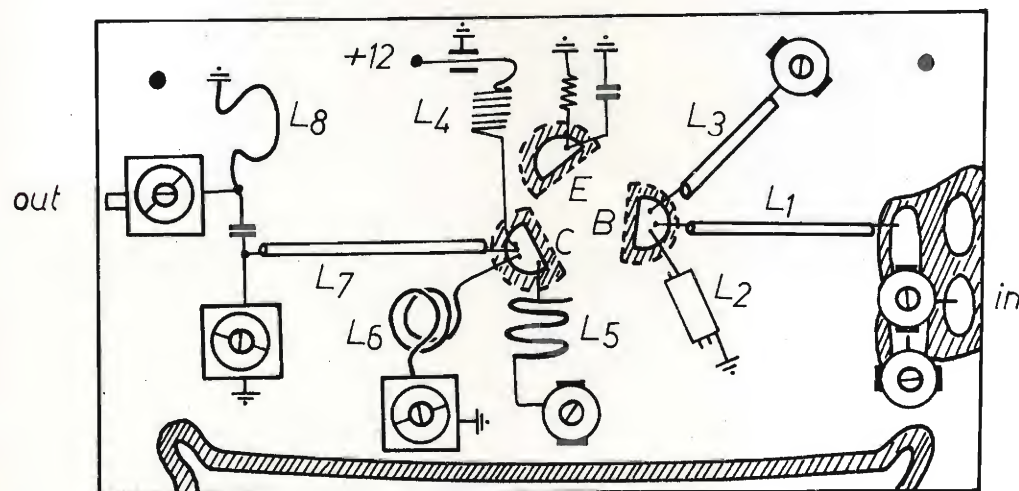
Dopo varie prove è risultato vincente il 40290 che lavora con buona resa (40 %) e sicurezza. L'assorbimento è di circa 140 mA con una potenza di uscita da 0,6 a 0,8 W a seconda del pilotaggio.

Il raffreddamento è regolare con una normale alettatura e la modulazione è egregia, ma dipende anche dalla taratura. A tal punto chi non vuol cacciare altre kilolire può sopraspedere alla costruzione dell'amplificatore AF.

Triplicatore



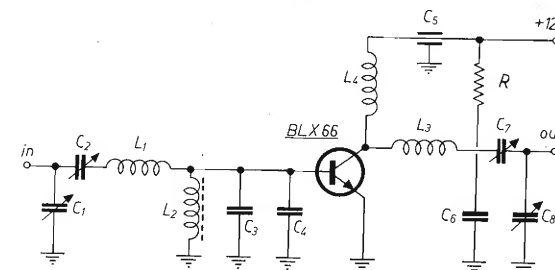
- L_1 3,6 cm filo argentato \varnothing 1 mm, distante da massa 5,5 mm
- L_2 VK200 con due spire
- L_3 1,8 cm filo argentato \varnothing 1 mm, distante da massa 5,5 mm
- L_4 7 spire serrate filo smaltato \varnothing 0,5 mm su \varnothing 3,5 mm
- L_5 3 spire spaziate filo argentato \varnothing 1 mm su \varnothing 8,5 mm
- L_6 2 spire filo argentato \varnothing 1 mm su \varnothing 7 mm spaziate 1,5 mm
- L_7 4,2 cm filo argentato \varnothing 1,5 mm, distante da massa 5,5 mm
- L_8 2 spire filo argentato \varnothing 1,5 mm, distante da massa 5,5 mm
- C_1, C_2, C_3, C_4 compensatori ceramici o ad aria 6-30 pF
- C_5, C_6, C_7, C_8 compensatori ad aria 4-12 pF
- C_9 1000 pF
- C_{10} 1 pF
- C_{11} 100 pF, by-pass
- R_1 1,8 Ω

circuit stampato triplicatore
(vetronite ramata da un lato)

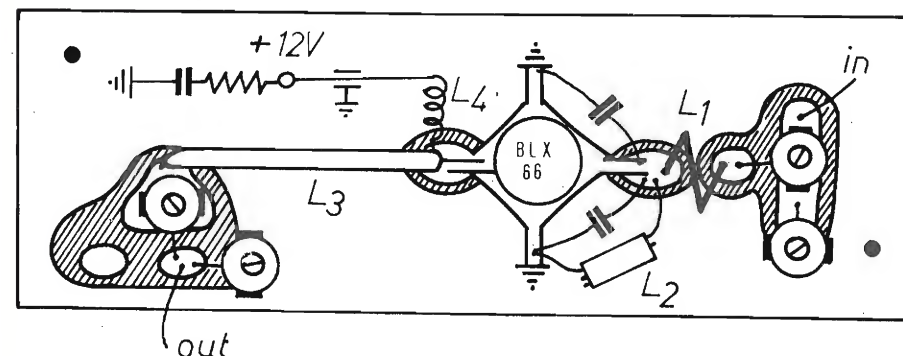
La felice realizzazione mi ha tuttavia invogliato a costruire un lineare. Ho usato un transistor particolarmente adatto a tali frequenze, l'ottimo BLX66 della Mullard. Esso lavora in classe B e la potenza di uscita è di 2-2,5 W con un assorbimento di circa 250 mA.

Lineare

- C_1, C_2, C_3, C_4 2-18 pF
- C_5, C_6 18 pF, ceramica
- C_7 by-pass 1000 pF
- C_8 0,1 μ F poliesteri
- R 10 Ω carbone



- L_1 1 spira filo smaltato \varnothing 1,2 mm su \varnothing 6 mm
- L_2 VK200 (2,5 spire)
- L_3 3,2 cm filo argentato \varnothing 2 mm distante da massa 2 mm
- L_4 2 spire filo smaltato \varnothing 0,5 mm su \varnothing 3 mm

circuit stampato
lineare

La modulazione permane buona anche se risulta inferiore a quella del solo triplicatore. Riducendo la potenza massima, con taratura accurata da effettuare in base alla modulazione, si potrà raggiungere l'ottimo. Nei casi che si ritenesse necessario, e cioè andando a VFO o salendo in potenza, è consigliabile aggiungere alcune linee risonanti alla frequenza di 432 MHz di filtro.

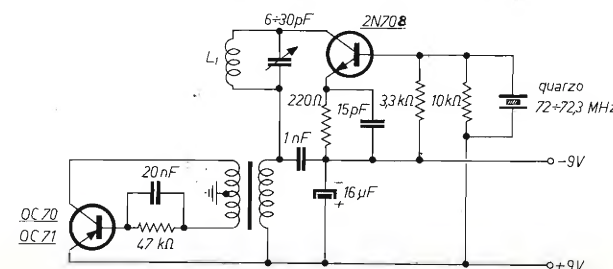
TARATURA RICEVITORE

Chi non lo possiede deve « imprescindibilmente » costruirsi un oscillatore modulato (vedi schema).

Di esso si frutta la sesta armonica del quarzo che deve rientrare in gamma 432-434 MHz.

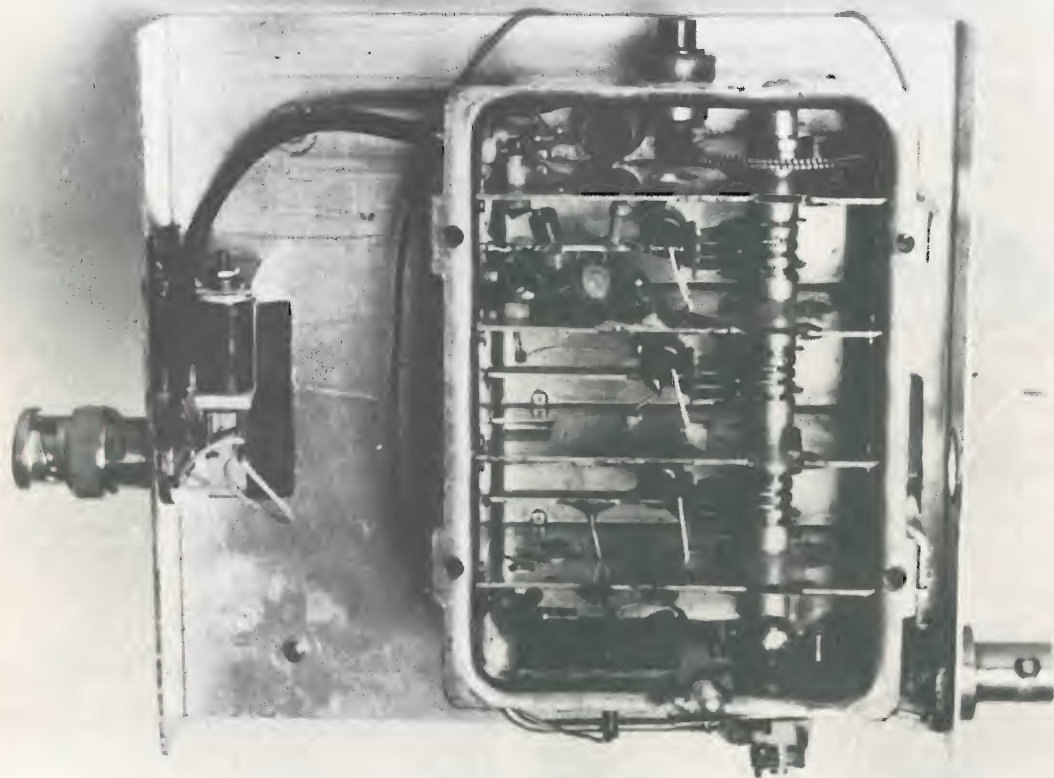
Oscillatore modulato

- L_1 5 spire spaziate filo \varnothing 0,6 mm su \varnothing 8 mm



Collegato il converter al ricevitore, data corrente solo a quest'ultimo, si ascolterà la nota fissa sulla scala in corrispondenza della duplicazione; si alimenta poi il converter e girando la sintonia si dovrà ascoltare un'altra nota in altra parte della scala (sesta armonica), mentre quella di duplicazione risulterà affievolita. Il condensatore variabile va tenuto chiuso e il nucleo della bobina di uscita del gruppo va tarato per il massimo segnale.

Se non si trova la frequenza dei 432 MHz si agirà sul compensatore dell'oscillatore (attraverso una finestrella praticata nel coperchio del gruppo) con cacciavite in plastica; tarare parimenti anche i prestadi. A questo punto se tutto procede bene si alimenta il preamplificatore di antenna; il segnale deve essere udito assai più forte e l'oscillatore modulato deve esser spostato (in mancanza di attenuatore) lontano dal gruppo.



Si ritocca l'accoppiamento L_3 con L_2 molto lascamente e il compensatore da 6 pF per il massimo segnale, infine si ripete la taratura per affinarla. Rammento che con l'oscillatore che lavora a frequenza più alta sulla scala del ricevitore i 432 MHz si trovano su 146 MHz e i 434 su 144 (viceversa avviene con oscillatore più basso). Se tutto è a posto non devono mancare i risultati, altrimenti... spremere le meningi: facilmente si tratta di cosa da poco.

TARATURA TRASMETTITORE

Montare il triplicatore in deriva al TX alimentandolo con 9 V, accendere il trasmettitore e controllare con una sondospira accoppiata su L_8 la radiofrequenza trasferita.

La bobina L_3 deve essere tarata su 288 MHz, se non avete un grid-dip riuscirete egualmente con un poco di fiuto.

Gli altri accordi vanno per il massimo.

I compensatori di entrata sono regolati a circa un quarto della scala dell'indicatore di potenza del TX, ritoccare poi per il miglior trasferimento in antenna tramite ROSmetro, provare a modulare ed eventualmente ritoccare C_6 - C_7 allmentare infine a 12 V.

Per il lineare vi rimando all'articolo sul minilineare (cq, 8/73).

I relais sono i soliti Gruner che vengono eccitati solo in trasmissione tramite il commutatore rice-trans del TX 144 (si può usare anche l'automatismo descritto sempre nel suddetto numero di cq).

CONCLUSIONI

L'antenna riveste una particolare importanza sui 432 MHz; io ho usato una FR a venti elementi posta piuttosto bassa, e ruotabile a mano.

L'antenna è molto direttiva e se questo è un pregio è anche un po' difficile puntare il corrispondente, oltretutto occorre un rotore molto graduale ed è forse meglio usare un'antenna a meno elementi.

I controlli col solo triplicatore a 25 km sono stati di 5÷9+ e da notare che ho oltre venti metri di cavo per TV di discesa.

Penso ad ogni modo che in entrambe le versioni i risultati saranno di piena soddisfazione e con mezzi veramente esigui.

Se sarò riuscito a convincere anche solo pochi amici a tentare sulla nuova frontiera, questo articolo non sarà stato scritto invano; mi auguro quindi di sentirvi presto sui 432 MHz.

Un ringraziamento sentito a I4TMA che mi ha aiutato nelle prove fungendo da corrispondente.

73 e 51 da

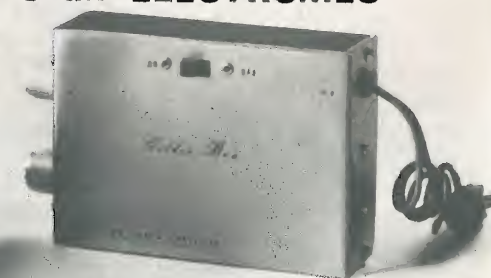
IW4AAL * * * * *

sei esigente...?

il tuo amplificatore lineare è un **ELECTROMECC**
solid state



AR 27-S
35W output



GOLDEN BOX
15W output

Spedizione contrassegno - ELECTROMECC s.p.a. - via D. Comparetti, 20 - 00137 Roma - tel. (06) 8271959

L'ascolto a onde corte per i principianti

arch. GIANCARLO BUZIO IW2ADH

G. Buzio
via D'Alviano 53
20146 MILANO

il « sanfilista »

Per chiarire i dubbi dei molti principianti che mi scrivono, ho pensato di ricordare brevemente alcune cose che interessano chi ascolta.

ONDE MEDIE E LUNGHE

Le onde medie, specialmente nelle ore pomeridiane e notturne e nel periodo invernale, offrono incredibili possibilità di effettuare ascolti a lunga distanza (DX): nelle giornate più corte dell'anno si può perfino arrivare ad ascoltare su onde medie qualche stazione dell'Estremo Oriente, mentre le stazioni sud e nord-americane compaiono più facilmente dopo la mezzanotte, nei canali lasciati liberi dalle stazioni europee che chiudono i programmi.

L'« antenna a quadro » è molto utile per la ricezione delle onde medie: è formata, essenzialmente, da una bobina di grosso diametro, circa un metro, realizzata con cinque o sei spire di filo da 1 mm, e accordata con un condensatore variabile di grande capacità (fino a 1000 pF).

E' collegata al ricevitore con un link di una spira, e permette di ricevere i segnali solo dalla direzione verso cui è orientata.

GAMME TROPICALI

Gli spezzoni di gamma $3,2 \div 3,4$; $3,9 \div 4$; $4,6 \div 5,1$ MHz offrono la possibilità di ascoltare stazioni situate nelle zone tropicali ed equatoriali del globo e in particolare: Asia ed Estremo Oriente in inverno, al pomeriggio; Sud America di notte e di primo mattino durante tutto l'anno; Africa alla sera e nel tardo pomeriggio, specialmente in primavera e in autunno.

ONDE CORTE

Sulla gamma dei 49 m (6 MHz) si incontrano durante il giorno molte stazioni europee destinate all'ascolto locale, come Radio Montecarlo, Radio Luxemburg, France Inter.

Non mancano sorprese di stazioni nord e sud americane nelle ore notturne. La gamma dei 41 m è destinata a un uso simile a quella dei 49 e non presenta un grande interesse per l'ascolto DX. Una porzione della gamma è occupata dai radioamatori, che la usano soprattutto per collegamenti locali o a brevi distanze. Le gamme dei 31 e 25 m (9 e 11 MHz) vengono invece utilizzate per trasmissioni destinate a grandi distanze: in queste gamme può essere ascoltato praticamente tutto, dal Cile all'Australia, dal Sud Africa a Taiwan, si tratta di gamme

affollate da stazioni europee molto potenti, che tendono a creare fenomeni di intermodulazione nei ricevitori troppo sensibili e dotati di antenne efficienti: il portatile con antenna a stilo, a volte, può dare risultati sorprendenti, presentando segnali più « puliti ».

Le gamme dei 19 e 16 m (15 e 18 MHz) si spopolano decisamente durante le sere invernali perché molte stazioni rinunciano a usarle, dato il brusco crollo che si ha nelle condizioni di propagazione su queste frequenze dopo le ore 20 circa: attenzione però alle poche stazioni rimaste perché si tratta spesso di DX interessanti fra cui a volte non manca qualche stazione sudamericana.

Negli altri periodi queste gamme offrono ottima ricezione a media e lunga distanza.

IDENTIFICAZIONE E CONFERMA

L'identificazione delle stazioni può essere resa più facile servendosi di un registratore; riascoltando più volte il nastro si arriva spesso all'identificazione esatta, altrimenti impossibile nei pochi secondi dell'annuncio.

Molti nomi di stazioni suonano, nella pronuncia locale, diversi da come ci si immagina. Famosi alcuni fantasiosi svarioni confidatimi da lettori angosciati.

C'è quello che mi ha chiesto cos'è la « Boys of America in time girl » (Voice of America in Tangier), poi quello di « Bonoembourg » (Johannesburg) e quello di « Becchen » (Pekin).

Le lingue straniere in effetti giocano brutti scherzi.

L'identificazione delle stazioni sudamericane, asiatiche e africane è spesso un rebus appassionante: a volte, il nome della stazione risulta incomprensibile, ma in un brano di réclame può essere identificato chiaramente un prodotto locale (Ruhm Demerara, Aguardiente Dominicana) o una città, o un'unità monetaria. Questi indizi, collegati alla frequenza e all'orario possono permettere di orientarsi anche per esclusione, ma non bastano per richiedere una cartolina QSL alla stazione: infatti occorre la certezza dell'identificazione, non è sportivo mandare rapporti d'ascolto a casaccio!

Nei rapporti d'ascolto, che sarà bene redarre in forma personalizzata, per il Sud-america può bastare l'italiano, si possono citare a prova dell'identificazione i nomi dei brani musicali trasmessi, o dei prodotti reclamizzati: « Avete trasmesso la réclame della President's Cola alle 04,25... ».

Ai rapporti d'ascolto, alcuni DXer accludono serie di francobolli da collezione, coupons risposta, fotografie: i rapporti d'ascolto « personalizzati » offrono, a giudizio unanime, migliori risultati dei moduli stampati forniti dai vari Clubs di ascolto.

Se riuscite a venire a sapere il nome della persona che firma le QSL, scrivetele direttamente: se è una ragazza, promettetevi di sedurla, cercate insomma di rendervi simpatico e di non fare errori d'ortografia. Il cognome, in tutto il mondo civile, viene scritto dopo il nome, perciò, se avete un timbro fatto all'incontrario, datelo alla fiamme e fatene fare un altro!

COME ESPLORARE UNA GAMMA

Di solito si incomincia ad ascoltare a casaccio, poi si impara a riconoscere le stazioni più comuni, Radio Mosca, la BBC di Londra, Radio Europa Libera.

Mentre le stazioni occidentali si servono di annunciatori dalla voce gradevole, le stazioni dell'est europeo e della Cina si fanno un punto d'onore nel scegliere voci dal timbro « sinistro », molto utili perché danno la sicurezza dell'identificazione al volo.

Un notiziario in inglese senza inflessioni americane e senza il timbro di voce della BBC, se l'annunciatore ha la voce normale e l'emissione presenta fading (evanescenza periodica) può essere invece una caccia interessante: l'Australia o il Kuwait, si tratta di aspettare l'identificazione, che di solito non tarda.

Se la voce è contratta e dura tanto da fare apparire inaccettabili anche i concetti più normali e sensati siamo di fronte a una delle stazioni che trasmettono propaganda politica, tutte molto potenti e di limitato interesse per il cacciatore di « DX ».

PERCHE' TANTE STAZIONI?

Francamente non lo so. Non riesco a immaginare che una persona normale ascolti tutti i giorni il programma italiano della Radio portoghese o di Radio Varsavia o magari di tutte e due insieme, aggiungendo Bucarest e la BBC. Se si pensa poi che le redazioni dei giornali sono collegate da decine di telescriventi che forniscono le notizie già scritte e in bell'ordine, ci si può chiedere a che cosa servano tante emittenti e perché, ad esempio, Radio Nederland costruiva ripetitori nel Madagascar per farsi sentire nel cuore dell'Africa. Se si eccettuano determinati servizi di buon livello, come il World Service della BBC, o emittenti specializzate in propaganda politica 24 ore al giorno per trent'anni di seguito come Radio Europa Libera, non si capisce neppure a chi siano dirette molte emissioni, e si ha l'impressione che l'offerta superi largamente la domanda.

Il proliferare dei ripetitori da molte centinaia di kilowatt installati ha poi tolto molto fascino all'ascolto.

Dopo il ripetitore olandese nel Madagascar, a quando un ripetitore della Sierra Leone a Milano-Bovisa? O si vogliono fare discriminazioni?

SU ONDE CORTE SI POSSONO ASCOLTARE 180 PAESI

A titolo di statistica aggiungerò che, su onde corte, si possono ascoltare attualmente oltre 180 Paesi diversi. Tutti questi Paesi inviano, prima o poi, una lettera o cartolina QSL. Alcuni appassionati richiedono una QSL per ogni stazione e per ogni frequenza diversa e c'è chi, in una ventina d'anni, ne ha collezionate 5000. C'è chi si specializza su particolari stazioni: conosco un tale che ha ricevuto oltre 100 QSL da stazioni spagnole su onde medie...

Per iniziativa della rivista **cq elettronica** è stata creata l'Associazione dedicata ai radioamatori più esigenti e più proiettati al futuro:

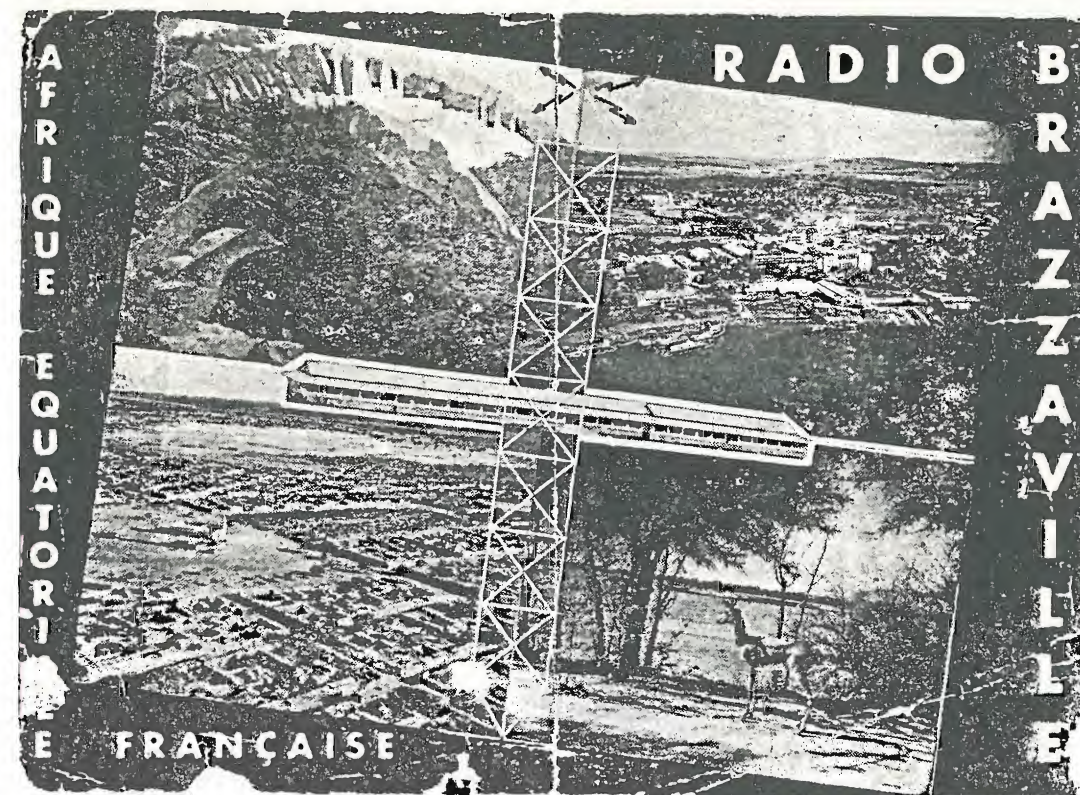
IATG

Radiocomunicazioni

Gruppo italiano tecniche avanzate
presidente Giorgio Totti - vicepresidente Franco Fanti

Quota di iscrizione "una tantum" **L. 1.500**
Quota associativa 1975 **L. 1.000**

IATG - Bologna, via Boldrini, 22 - tel. 55.12.02



UNA VECCHIA QSL AFRICANA.

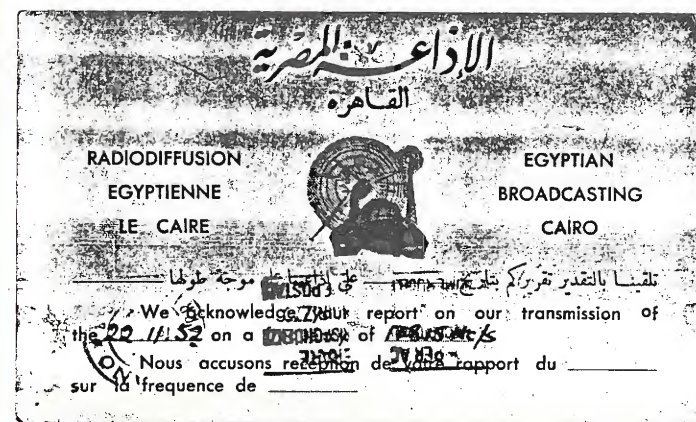
Radio Brazzaville, Africa equatoriale francese, trasmetteva negli anni '50 con 50 kW su 11.970 kHz. La stazione era molto facile da ascoltare e, durante la seconda guerra mondiale, aveva rappresentato la voce della Francia libera.

Da quelle parti, del resto, circolava allora un colonnello di nome De Gaulle.

Una descrizione idilliaca del 1950, stampata sul retro della QSL, ci informa che l'Africa equatoriale francese comprende anche il Chad e l'Oubangui-Chari, con 4 milioni di negri e ventimila bianchi. Tra le attività principali viene citata la caccia grossa...

Radio Leopoldville trasmetteva invece dal Congo Belga con la sigla «OTC The International Goodwill Station-La Voix de la Concorde».

Dopo la guerra i programmi erano essenzialmente destinati ai marinai belgi, francesi e olandesi.



VECCHIA CAIRO

Radio Cairo ai tempi di Re Farouk. Questa QSL di Radio Cairo risale ai tempi di Re Farouk, per una trasmissione su 11.815 kHz.



4VEH è una stazione di Haiti che trasmette programmi religiosi. Non è difficile ascoltarla verso mezzanotte su 11.835 kHz: a volte il segnale è molto debole e gli unici elementi per riconoscere la stazione sono i sermoni in inglese intervallati da inni religiosi e suoni d'organo.

4XZ: è la radio della Marina militare israeliana. Attenzione a questa QSL che ha dell'incredibile: si tratta della stazione di Haifa della Marina militare israeliana (Haifa Naval Radio 4XZ, Navy Base, Haifa), che è attiva con una potenza di circa 5 kW su numerose frequenze, in questo caso 12.984 kHz, e lavora solo in telegrafia. L'ascolto di queste stazioni è teoricamente proibito ai « non addetti ai lavori ». I rapporti d'ascolto dei curiosi vengono però ricompensati con magnifiche cartoline. (da « World Wide DX Club »).



Ora Leopoldville (ex-Congo belga) si chiama Kinshasa.

QSL della stazione AR27 di Bari.



CIRCUITO CMQ

PINAR DEL RIO	CMQ	920 KC.	1.000 W
HABANA	CMQ	630 KC.	25.000 W
"	COCO	8.825 KC.	5.000 W
SANTA CLARA	CMQ	640 KC.	15.000 W
CAMAGÜEY	CMJL	920 KC.	10.000 W
HOLGUIN	CMKJ	730 KC.	10.000 W
SANTIAGO	CMKU	850 KC.	2.000 W

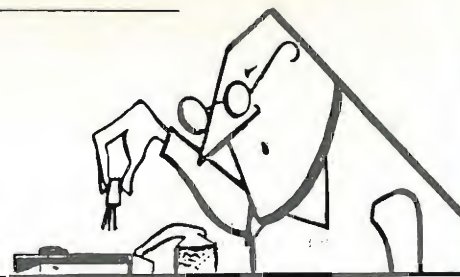


EL CIRCUITO CMQ LE AGRADECE SU
 QSL NETWORK GREATLY APPRECIATES YOUR
 REPORTE DE ESTA FECHA:
 REPORT OF: October 8, 1952.

QSL cubana prima di Fidèl.

Una QSL cubana del 1952: Fidèl Castro non era ancora al governo e a Cuba esistevano numerose pittoresche stazioni radio private. La stazione CMQ era la più potente e veniva ascoltata su 8825 kHz. Nella stessa gamma trasmetteva anche Radio Salas, « La emisora mas antigua de Cuba ».

Antonio Ugliano, I1-10947
corso Vittorio Emanuele 242
80053 CASTELLAMMARE DI STABIA



© copyright cq elettronica 1975

Il progetto del mese

Modificando gli schemi variamente apparsi su diversi fogli tecnici, il **prof. Vito GIACALONE**, piazza Capasso 23, Agerola, ha utilizzato l'integrato ZN414 in essi apparso, per ricavarne un pregevole ricevitore miniaturizzato e alimentato con una sola piletta da 1,5 V giusti i canoni dell'austerità.

La realizzazione è abbastanza interessante considerando che è suo il progetto dell'amplificatore BF.

Dati tecnici: il tutto è stato racchiuso in una scatola per puntine da disegno avente le dimensioni di 58 x 18 x 37 mm. La bobina L_1 è costituita da 90 spire di filo smaltato \varnothing 0,8 mm avvolte su un pezzo di ferrite lungo 4 cm e avente il diametro di 8 mm.

Il condensatore variabile è un minimicro giapponese con le due sezioni utilizzate in parallelo.

I tre transistori per la BF sono NPN al silicio e dovrebbero essere con il maggiore beta possibile (andrebbero bene i famosi BC146 di buona memoria).

Però sono utilizzabili tutti quelli della serie BC107, 108, ecc. Lo ZN414 è stato montato su zoccolino.

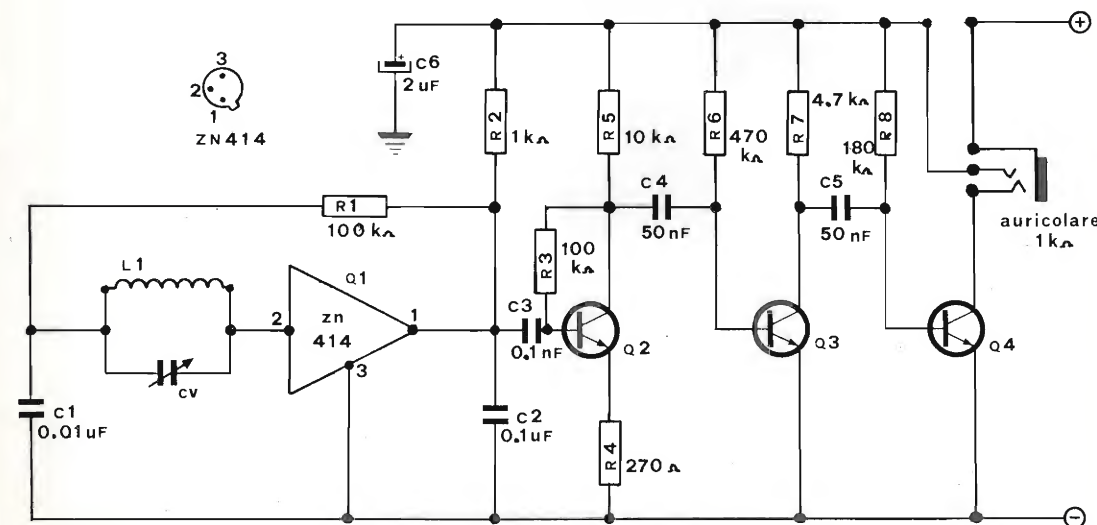
Tutte le resistenze sono da 0,25 W. L'inserzione del jack dell'auricolare fa anche da interruttore generale.

Notare che i condensatori C_2 e C_6 sono montati al di sotto del circuito stampato.

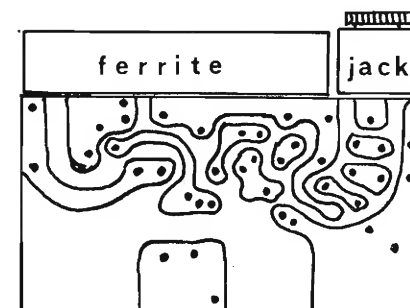
L'integrato ha tre terminali e somiglia a un 2N708. Il circuito stampato è in scala 1:1.

Sul circuito stesso andrà montata la molla di pressione e il capocorda per l'inserzione della pila, com'è visibile nel disegno.

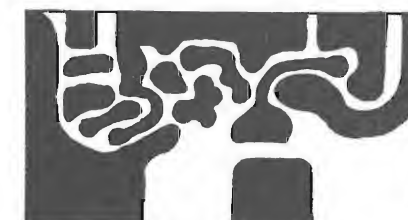
Per il valore dei componenti in nanofarad (nF), ricordare che un nanofarad equivale a 1.000 pF.



Circuito stampato scala 1:1

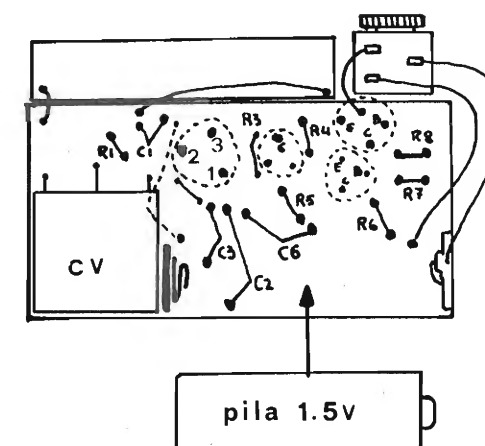


lato componenti



lato rame

assemblaggio



Al professore Giacalone va il premio speciale di questo mese composto da 100 componenti elettronici (transistori, diodi, integrati, ecc.). Questo premio verrà ogni mese assegnato alla

migliore realizzazione ottenuta modificando, in meglio si intende, un apparato già esistente o un progetto già presentato. Forza dunque con le idee!

Papocchiata al comprendonio

La pendola del salotto rintoccò la mezzanotte in sincronia perfetta con l'ultima saldatura che Raffaele Esposito, per gli amici Rafèle 'o cecato, in quanto portava gli occhiali, fece sul suo ultimo elaborato.

Finalmente, era cosa fatta.

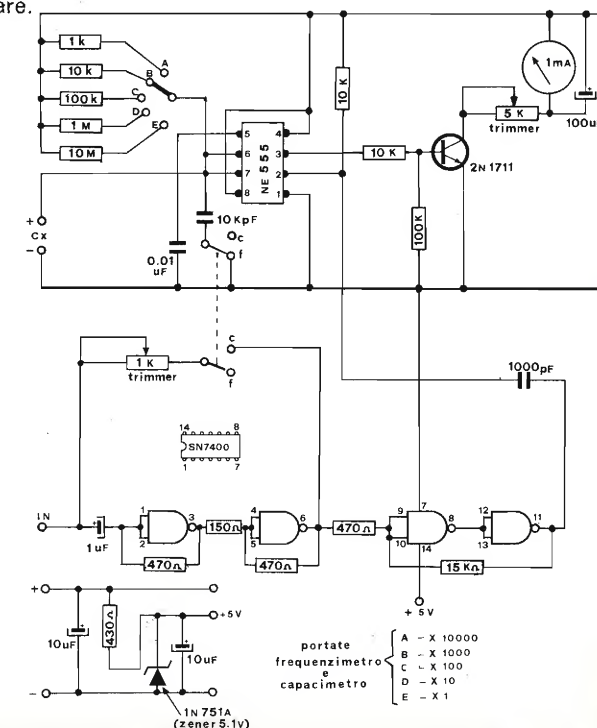
Mentre gli occhi cominciavano a chiudersi per il sonno, non volle rimandare al domani il momento della verità provando se effettivamente il contasecondi che aveva montato funzionasse: per cui si concesse dieci minuti di intervallo e si accese una sigaretta lasciando che la sua mente vagabondasse tra fantasticherie varie.

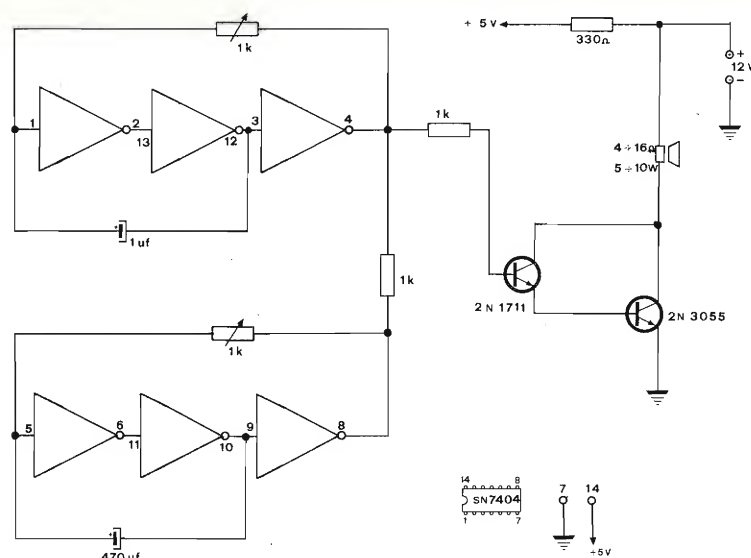
C'è qualche buon amico che possa illuminarlo?

[illegible]

La modifica ha eliminato relais e diodi vari ottenendo con uno solo di essi lo stesso risultato.

Notare l'alimentazione ridotta a 5 V per gli integrati.





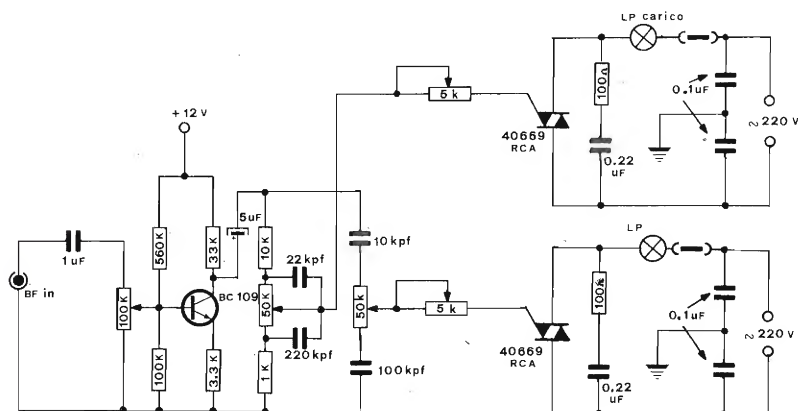
Vittorio CRAPELLA via Trento 3, Sondrio.

Sirena francese.

Due oscillatori a integrati che generano, su frequenze diverse, due note alternative che opportunamente variando i due trimmer da 1kΩ, possono imitare il classico suono delle sirene della polizia francese.

Possono essere utilizzate anche per antifurti.

Usa l'integrato SN7404.

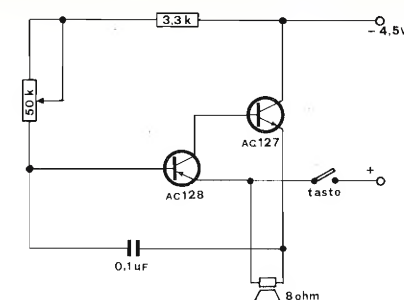


Emilio RAPEZZI via Dalmazia 16, Bolzano.

Luci psichedeliche,

Impedenza d'entrata 25kΩ, V_{max} entrata 0,7V.

Utilizzando un doppio commutatore e applicando un controllo sul gate, si potrebbero usare i triac di potenza.



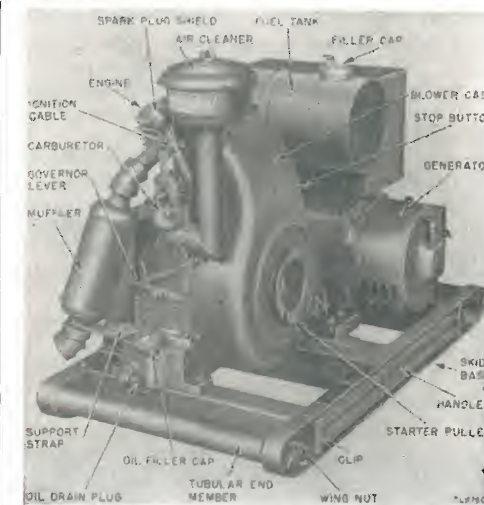
Giuseppe LA PAROLA via Vello d'Oro 14, Mondello (PA).

Oscillatore per imparare la telegrafia.

Semplicità ed economia a 4,5V.

A ogni lettore, come premio, una confezione contenente venticinque componenti elettronici assortiti.

In più, estratti a sorte, al sig. Memo e al sig. Crapella, un amplificatore Sinclair Z30 offerto dalla direzione di **cq elettronica**.



GRUPPO ELETTROGENO PE 75 AE/220:

NUOVO nell'imballo originale
(contenitore stagno e cassone oltremare)

- Alternatore: monofase, autoregolato, 220 Vac **3 kW** servizio continuo
- Motore: Brigg & Stratton tipo ZZ **6 CV 1800 rpm**, benzina (normale) petrolio (cherosene)
ricambi reperibili in Italia
- Dimensioni: 92 x 50 x 61 - Peso Kg. 120

Apparecchiatura **totalmente schermata e filtrata** per alimentare qualsiasi equipaggiamento elettronico o elettrico.

pronti a magazzino:

Interpellateci a mezzo telefono:
non disponiamo di listini o depliant.

Ricevitori professionali a copertura continua, oscilloscopi, telescriventi, generatori di segnali, ricetrasmittitori, nuovi o ricondizionati, amplificatori VHF TEMPO made USA

KFZ ELETTRONICA - via Avogadro, 15 - 12100 CUNEO - tel. (0171) 33.77

Un pezzo di "computer" da montare a casa

ing. Enzo Giardina

Vediamo cosa ci ha partorito questa volta il non mai abbastanza lodato DIGITALIZZATORE: niente po' po' di meno che un pezzo di computer da montare comodamente a casa partendo da un mangianastri « vulgaris ».

L'esposizione potrà sembrare difficile e per questo voglio prima dire una parolina ai pierini.

Il sofisma è interessante da due punti di vista: quello realizzativo (con le numerose applicazioni proposte), e quello di progetto.

Insomma, anche partendo dal presupposto di non voler mai realizzare l'apparato, è ugualmente interessante capire l'evoluzione del progetto e la filosofia da seguire. Inoltre ogni singola parte del complesso è una miniera di idee pratiche applicabili alle necessità di numerosi marchingegni; leggete perciò attentamente pena il ritiro del diploma pierinesco.

Per i Volponi niente da aggiungere, do' la carica al digitalizzatore e mi ritiro in buon ordine...

Le specifiche del progetto sono le seguenti: « si desidera una unità di memoria, ad accesso diretto, di capacità limitata (256 caratteri BCD) e con tempo di accesso massimo di uno ÷ due secondi ».

Dato che tali specifiche potrebbero risultare oscure, sarà bene chiarire cos'è una unità di memoria ad accesso diretto.

Una unità del genere è un sistema in grado di ricevere messaggi codificati in BCD, di registrarli in zone di memoria indicate, e di restituirli su richiesta.

Un organo siffatto può essere usato in tutti quei casi in cui occorra registrare dei dati campionati in istanti di tempo successivi, in un combinatore telefonico, oppure entro un organo di calcolo per permettere, usato come memoria di transito, operazioni ripetitive.

Trascurata la soluzione di consigliare di rivolgersi a una ditta che produce elaboratori, cerchiamo di risolvere il problema in maniera, al solito, economica, e partiamo dalla A.

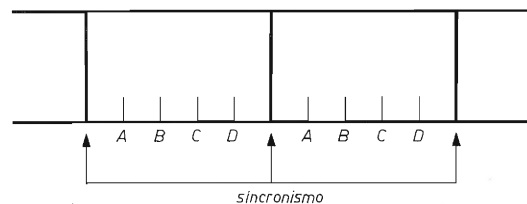
In un mangiacassette commerciale il nastro scorre sotto la testina di lettura alla velocità di 4,75 cm/sec e si ha una riproduzione sufficientemente fedele fino a $10 \div 12$ kHz. Fissiamo per ipotesi una frequenza di lavoro di 10 kHz, ciò vuol dire che in 4,75 cm di nastro possono essere immagazzinati fino a 10.000 bit di informazioni, ovvero $10.000/4 = 2.500$ cifre in formato BCD.

Chiaramente, però, perché le operazioni di lettura e scrittura diano

garanzia di successo, non tutti i bit scrivibili possono essere utilizzati per immagazzinare dati, bisognerà riservarne alcuni per la gestione interna dell'apparato.

Dividiamo idealmente il nastro in tante celle ognuna contenente un bit (figura 1) e riserviamo 4 bit per l'informazione BCD e 1 bit per l'informazione di sincronismo, con tale accorgimento la capacità di 4,75 cm di nastro diviene pari a $10.000/5 = 2.000$ cifre BCD.

figura 1

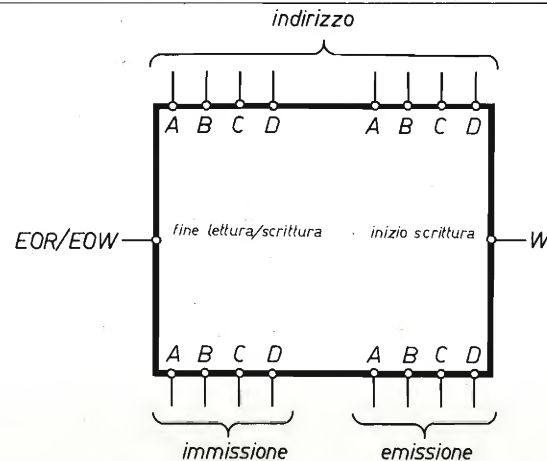


L'informazione di sincronismo serve in fase di lettura quando, riferendosi a un generatore di frequenza a 10 kHz, che rappresenta il clock, il sistema va a interessarsi del contenuto delle caselle informative, e in fase di scrittura per sincronizzare la registrazione dei dati.

In pratica, schematizzata con un blocco macroscopico, l'unità ma-

gnetica si presenta come in figura 2 ove dei 18 piedini che ne fuoriescono, 8 rappresentano l'indirizzamento, 4 i dati da immettere (in scrittura), 4 i dati emessi (in lettura), 1 il comando di scrittura (Write), 1 il segnale di fine lettura (End Of Read, EOR), oppure il segnale di fine scrittura (End Of Write, EOW).

figura 2



Manca invece il comando di lettura R in quanto, come si vedrà, il dispositivo rimane sempre in lettura (a meno di ordine W) e quindi in tal caso sarà necessario fornire solo l'indirizzamento.

I piedini di indirizzamento, come visto, sono otto, ciò significa che si hanno a disposizione solo 256 possibili indirizzi, come del resto richiesto dalle specifiche, e che quindi la frequenza di lavoro può essere diminuita di molto rispetto a quella ipotizzata di 10 kHz. Ma trascuriamo per ora i dettagli tecnici, o con vocabolo specializzato l'hardware del sistema, per interessarci della logica di funzionamento o software.

Esemplificando, immaginiamo di voler scrivere, tramite l'unità magnetica, il numero 8 in BCD nella cella di memorie numero 159; le operazioni da eseguire sono le seguenti:

a - impostare sui piedini di indirizzamento il numero 159 che in esadecimale è il 9F; la configurazione ai capi degli otto piedini sarà 1001.1111;

b - immettere il numero 8 sui piedini di immissione che avranno quindi la configurazione 1000;

c - dare il comando W.

Quando il piedino EOW/EOR subirà un passaggio 1→0 avremo la conferma dell'esecuzione dell'ordine W.

Volendo invece leggere, per esempio, il dato che è nella casella 159 dovremo solo eseguire l'operazione a; anche in tal caso sarà il piedino EOW/EOR a informarci della avvenuta esecuzione dell'ordine di lettura del dato, che troveremo quindi sui piedini di emissione.

Tornando a interessarci dell'hardware, dato che sono necessarie solamente 256 celle di memoria (composte di 5 bit ciascuna), su 4,75 cm di nastro si potrà operare a una frequenza di $256 \cdot 5 = 1280$ Hz.

Considerando però che si sta usando un mangiacassette commerciale, non è possibile usare uno spezzone di nastro, chiuso ad anello, minore di $6 \div 8$ cm in quanto tale è la lunghezza necessaria a compiere il tragitto testina di lettura-trascinamento-testina di lettura; in conseguenza le 256 celle vengono a essere distribuite su $6 \div 8$ cm di nastro.

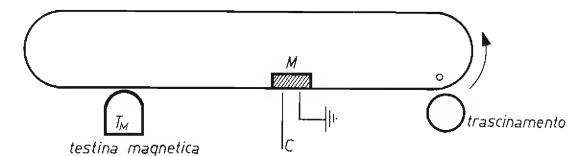
Essendo però necessario che almeno un centimetro di nastro assicuri un contatto elettrico per indicarne l'inizio, fissiamo la frequenza di funzionamento sui 1500 Hz per rientrare con sicurezza nei limiti operativi, in quanto in tal caso le 256 celle di memorie occuperanno

$1280 \cdot 4,75 \approx 4,05$ cm di nastro.

Inoltre, dato che la circonferenza dell'anello di nastro è minore di $4,75 \cdot 2 = 9,5$ cm, il tempo di accesso sarà, nel peggiore dei casi, minore di 2 sec, come richiesto dalle specifiche, e può essere valutato mediamente in

$$\frac{6 \div 8}{4,75} \cdot \frac{1}{2} = 0,63 \div 0,84 \text{ sec.}$$

figura 3



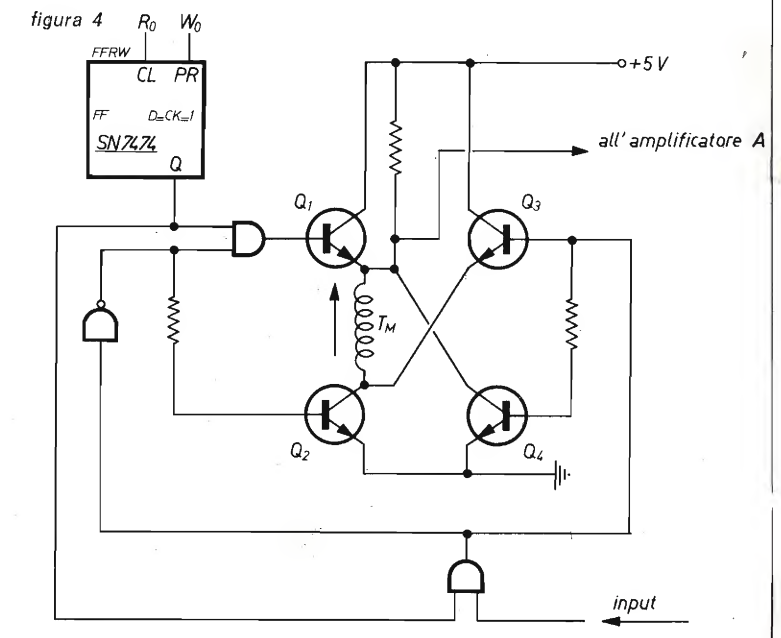
Non si ha in questo caso alcuna pretesa di linearità e il meccanismo di funzionamento è funzione dello stato del Flip-Flop Read/Write (FFRW).

Il fattore 1/2 tiene conto del fatto che il comando di lettura o scrittura viene inviato mentre il nastro è in una posizione qualsiasi rispetto alla testina magnetica, per cui il tempo medio di attesa sarà la metà del tempo di attesa massimo.

La disposizione fisica del nastro all'interno del mangianastri è visibile in figura 3; C rappresenta una coppia di contatti elettrici che vengono chiusi al passaggio del tratto di nastro metallico M, per cui, ogni qualvolta si riceve un segnale da C, si ha l'informazione di posizionamento a capo del nastro.

Altra modifica, di tipo elettrico, da realizzare sul mangianastri (vedi figura 4) è rappresentata dal dispositivo di lettura scrittura.

figura 4



Immaginiamo che essa sia una Read, bisogna prendere i dati, che escono sequenzialmente dall'am-

Quindi, munendo il divisore per 5 (visto nelle precedenti figure) di una decodifica con annesso NAND sui piedini 1, 2, 3, 4, (vedi figura 7), avremo all'ingresso del N_3 la configurazione 111 quando

3) mentre il clock ha appena commutato a 0.

Il ciclo si ripete per altre quattro volte finché i magnitude comparators escono dalla condizione di uguale; ai capi OUT del registro di shift avremo il dato BCD che era stato immagazzinato nella cella di memoria indicata. Nel caso di una Write, invece, sempre per condizione di uguaglianza dei magnitude comparators, i dati immessi agli inputs dello shift register vengono trasferiti agli outputs tramite il comando di W, che pilota anche

Quindi, quando R_0 subisce un passaggio $1 \rightarrow 0$, si ha la conferma dell'avvenuta esecuzione dell'or-

$$\frac{5}{1500} \approx 3 \cdot 10^{-3} \text{ sec.}$$

Considerazione importante è la seguente: può accadere che il comando di Read o di Write avvenga proprio mentre il CIA è sotto condizione di uguaglianza. In tal caso si avrebbe una falsa esecuzione di ordine, in quanto non tutti i bit verrebbero scritti o letti; per evitare all'inconveniente, basta dare un comando più lungo del tempo necessario al dispositivo per leggere o scrivere più di cinque bit, ovvero più lungo di

Il secondo passo prevede di riportare il segnale nell'ambito di funzionamento dei micrologici e di

Il terzo passo consiste, tramite il FF e il clock, nell'andare a interessarsi del segnale solo negli istanti di campionamento ove sono presenti i fronti iniziali di salita o di discesa del segnale.

$$T \approx \frac{5}{1500} = 3 \cdot 10^{-4} \text{ sec.}$$

Tali valori dipendono ovviamente dalla tensione di alimentazione dell'amplificatore A e dalla sua impedenza di uscita, per cui vanno calcolati in funzione del tipo di mangianastri usato.

3

Con questo ultimo esempio, forse un po' troppo impegnativo, ho voluto mostrare, al di là di quella che è la realizzazione pratica, quali possano essere i criteri di progetto di un apparato che usa componenti micrologici integrati, pur permettendo al neofita di studiare e realizzare parti dell'apparato indipendentemente dalle indicate specifiche di funzionamento.

✻ ✻ ✻ ✻ ✻ ✻ ✻ ✻ ✻ ✻ ✻ ✻ ✻ ✻ ✻

figura 8

The diagram shows a digital circuit. On the left, an inverter labeled 'A' has its input connected to a node. This node is also connected to a resistor R_{Eq} leading to $+V_{cc}$, a capacitor C_1 leading to ground, and a capacitor C_2 leading to another node. This second node is connected to a resistor R_i leading to $+5V$, a diode (cathode to node, anode to ground), and a resistor R_2 leading to $+5V$. The output of the diode is connected to the input of a Schmitt trigger labeled 'ST' (SN7413). The output of the Schmitt trigger is connected to the 'D' input of a D flip-flop labeled 'FF' (SN7474). The flip-flop is clocked by a 'CLOCK' signal and has its output 'Q' connected back to the input of inverter 'A'. The flip-flop also has a 'PR' input connected to $+5V$.

IL DIGITALIZZATORE CONTINUA A COLPIRE

CARATTERISTICHE

Strumenti indicatori di
accordo e modulazione



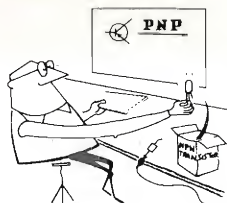
RAMMENTIAMO INOLTRE I LINEARI **NORGE** ORA POTENZIATI A
100 W IN AM E 150 W IN SSB
NEI DUE MODELLI: BASE/MOBILE E SOLO BASE

COSTRUZIONI ELETTRONICHE PROFESSIONALI
MILANO - VIA BOTTEGO 20

Esclusivista per la SICILIA: **M.A.EL. ELETTRONIC** - Via Mazzini 24-42 - 91022 CASTELVETRANO - Tel. 41858

Essere un pierino non è un disonore,
perché tutti, chi più chi meno, siamo
passati per quello stadio: l'importante è
non rimanerci più a lungo del normale.

14ZZM, Emilio Romeo
via Roberti, 42
41100 MODENA



© copyright cq elettronica 1975

Pierinata 166 - Il signor Ca. Cer. di Cagliari mi scrive due righe per chiedermi come mai in una rivista abbia letto di un trasmettitore a « frequenza modulata »: credendo chissà mai quale novità avrebbe trovato, si era « buttato » avidamente sull'articolo, per accorgersi che si trattava soltanto di un trasmettitore a « modulazione di frequenza ». E mi chiede se, quando si modula in « ampiezza » la frequenza portante viene modulata o no.

Caro Carlo, ad eccezione del cosiddetto CW, la frequenza portante viene modulata in ogni caso: può essere modulazione di frequenza, di ampiezza, di fase, a impulsi, ma è certo che una portante, a prescindere dal sistema di modulazione usato, è una **frequenza modulata**.

Perciò, mi sembra una idiozia usare questo termine per significare modulazione di frequenza. Ma ognuno è libero di dire le idiozie che crede, e quindi non aggiungo nulla sul fatto se sia lecito o no usare il suddetto termine. Dico solo che la prima volta l'ho letto in un libro divulgativo di radiotecnica (per altri versi piuttosto pregevole) verso il 1939, e mi fece brutta impressione.

Si vede però che le cose brutte hanno successo (almeno linguisticamente!) e pertanto la « frequenza modulata » ha avuto fortuna, presso alcuni. Peggio ancora avviene quando si tratta di traduzioni dall'inglese.

Così, ad esempio, ho visto in un libro di una grossissima Ditta europea (era la versione italiana, eseguita dalla stessa Ditta, di una precedente pubblicazione in inglese) il « magnetic wire » — che significa **filo da bobine** — tradotto in **filo magnetico**, con quale beneficio per l'istruzione del lettore lascio immaginare al simpatico Carlo!

Pierinata 167 - Parecchi pierini mi hanno chiesto particolari sull'alimentatore stabilizzato il cui circuito stampato abbiamo dato come omaggio agli intervenuti al Symposium VHF di qualche anno fa. Pubblico volentieri lo schema con le relative note, pregando i pierini di tenere presente quanto segue.

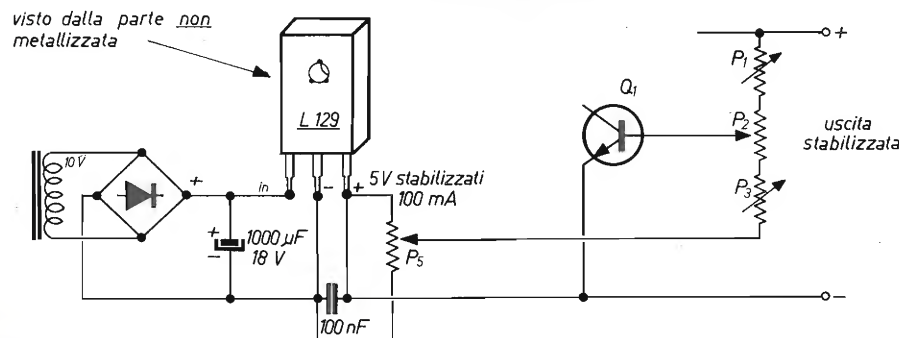
1) Questo alimentatore è stato adattato specialmente per piccoli trasmettitori, infatti non può erogare più di 1,5÷2 A a circa 12 V: la sua tensione minima è circa quella dello zener usato, quella massima dipende dalla tensione raddrizzata disponibile. Io consiglio di non superare i 20 V.

2) Non fare caso ai due diodi D_2 e D_3 : si tratta di un **errore di grammatica**, non ricordo in qual modo avvertatosi, ci vuole **un solo diodo da 2 A**.

3) La stabilizzazione è discreta: al massimo carico la tensione cala da 0,1 a 0,2 V, dipende dal guadagno dei transistori usati. Su questo ultimo punto, per venire incontro ai desideri espressi da alcuni, debbo dire che si può migliorare enormemente la prestazione dell'alimentatore usando come tensione di riferimento non più un comune diodo zener ma un integrato che dà una tensione stabilizzata fissa, 5 V, e precisamente il tipo L129 della SGS-Ates, che ha tre soli terminali e non richiede alcun componente esterno, o quasi. Le modifiche da fare al circuito originale sono le seguenti: eliminare R_1 , C_2 , DZ_1 , e porre l'emitter di Q_1 a massa; staccare da massa l'estremo di P_1 ; collegare l'uscita del L129 al negativo (massa) del circuito principale; collegare tra l'uscita e il negativo del L129 un trimmer da 4700 Ω : il cursore sarà collegato al terminale rimasto libero di P_1 .

Con questa modifica, di cui accludo lo schema, sarà possibile, regolando accuratamente il trimmer aggiunto, che chiameremo P_5 , e gli altri due esistenti, ottenere una variazione di tensione a partire da 0,6 V fino al massimo detto prima. Però si può limitare la variazione anche a limiti ristretti, come ho provato io, da 1,5 V fino a 6 V, per esempio.

Dimenticavo di dire che l'integrato deve essere alimentato da un secondario separato, con relativo raddrizzatore e condensatore di filtro. Il secondario deve dare almeno 8 V alternati e non superare i 15. Per chi ha un trasformatore con un altro secondario adatto, la cosa è più semplice: ma volendo, si può aggiungere un altro trasformatore piccolissimo, il consumo di corrente è trascurabile.



La storia di aggiungere un L129 con secondario (o trasformatore separato) potrebbe sembrare una eccessiva complicazione per qualcuno: ma vi garantisco che i risultati compensano ampiamente la fatica e la spesa. Infatti ho fatto la modifica su un circuito particolarmente « pigro », mi calava cioè di 0,3 V col carico di 1,5 A: a parte l'indiscutibile vantaggio di poter partire da una tensione minima di 0,6 V anziché di 3,6 V (oppure di 6,1 V se si pretende una stabilizzazione migliore) il risultato finale è stato che col carico massimo la tensione calava di soli 50 mV.

A questo punto, cioè nel fare la modifica detta, mi è successo un fatto. Fino a quando ho eseguito le prove con i circuiti montati ognuno per conto suo e alimentati con due trasformatori separati, la tensione calava, come ho detto, di 50 mV col carico di 1 A. La prova la eseguivo in questo modo: regolavo la tensione di uscita a 10 V (leggendola su un voltmetro collegato ai morsetti di uscita) e poi mettevo in corto i morsetti con una resistenza da 10 Ω .

Quando ho messo in bella copia i circuiti in un bel contenitore, con i due trasformatori separati, e un bellissimo amperometro da 1 A fondo scala, messo in serie al morsetto positivo, mi succedeva questo: dopo aver regolato la tensione a 10 V (letta sempre sui morsetti) e cortocircuitato l'uscita con la stessa resistenza di prima, l'amperometro mi leggeva 1 A, ma il voltmetro anziché accusare una diminuzione di 50 mV ne accusava una di 1 V, dico di un volt.

Ora io chiedo ai pierini, cioè indico questo **CONCORSO**: ricco premio a chi mi saprà dire **che cosa era successo al circuito montato nel suo contenitore**.

A evitare false interpretazioni, specifico che i circuiti funzionavano perfettamente, non ho quindi dovuto eseguire riparazioni, con sostituzioni di transistor, resistenze o condensatori.

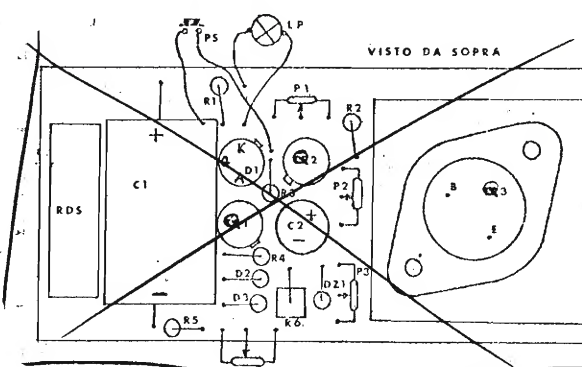
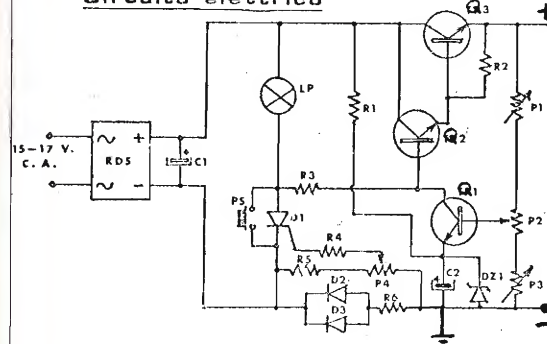
A voi pierini, spremetevi le cellule grigie, il premio vi attende!

Intanto, i più cari saluti dal vostro

pierino maggiore

ALIMENTATORE STABILIZZATO AUTOPROTETTO per piccoli trasmettitori

Circuito elettrico



ELENCO COMPONENTI

$R_1 = 6,8 \text{ k}$; $R_2 = 220 \text{ Ohm}$; $R_3 = 3,9 \text{ k}$
 $R_4 = 100 \text{ Ohm}$; $R_5 = 470 \text{ Ohm}$; R_6 v. nota 1
 $P_1 - P_3 = 4,7 \text{ k}$ semifissi
 $P_2 = 4,7 \text{ k v. nota 2}$; $P_4 = 470 \text{ Ohm, v. nota 2}$
 $Q_1 - Q_2 = 2N 1711$; $Q_3 = 2N 3055$; $C_1 = 2000\mu\text{F}/25\text{V}$ lavoro
 $C_2 = 100\mu\text{F}/12\text{V}$; $D_1 = \text{SCR } 50\text{V}/500\text{mA}$; $DZ_1 = \text{Zener } 3,6\text{V}/1\text{W}$
 $D_2 - D_3 = \text{diodi al silicio da } 1\text{A (es. } 10 \text{ D } 10)$
 $LP = \text{lampadina da } 24\text{V (o } 12\text{V, con resistenza in serie)}$
 $P_5 = \text{pulsante in chiusura, per ripristino protezione}$
 $RDS = \text{raddrizzatore a ponte B40-C2200}$

Nota 1: il valore di R_6 dipende dalla sensibilità dell' SCR. Valore tipico = 0,5 Ohm / 3W

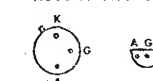
Nota 2: P_1 e P_3 regolano la minima e la massima tensione d'uscita. P_2 regola per qualsiasi valore compreso fra i suddetti estremi: volendo, si può metterlo come potenziometro sul pannello. Lo stesso vale per P_4 , che regola la corrente d'intervento della protezione.

Nota 3: Tr_3 richiede il dissipatore: per correnti superiori ad 1A è meglio montarlo su una parete del contenitore.

Nota 4: finito il montaggio sulla basetta, collegare la base di Tr_3 col punto "b", il collettore col punto "+", e l'emitter col punto "e" del circuito stampato.

ZOCCATURA DI

ALCUNI TIPI DI SCR



VISTI
DI SOTTO

Verifica e taratura dei ricevitori con il Dip - Meter

dottor Marino Miceli, I4SN

Sebbene, in generale, si pensi che il Dip-Meter sia uno strumento da usare principalmente con i trasmettitori, o con i circuiti risonanti non alimentati (messa a punto a freddo), in realtà questo versatile strumento si può impiegare in luogo dell'oscillatore di laboratorio, per la ricerca di guasti e la messa a punto dei ricevitori. Prendiamo spunto da un caso tipico: ricevitore costruito con moduli commerciali che, al momento di metterlo in funzione, sebbene sia regolarmente alimentato e le tensioni ai vari elettrodi siano normali, come pure le correnti nei punti di prova, non dà alcun suono in uscita.

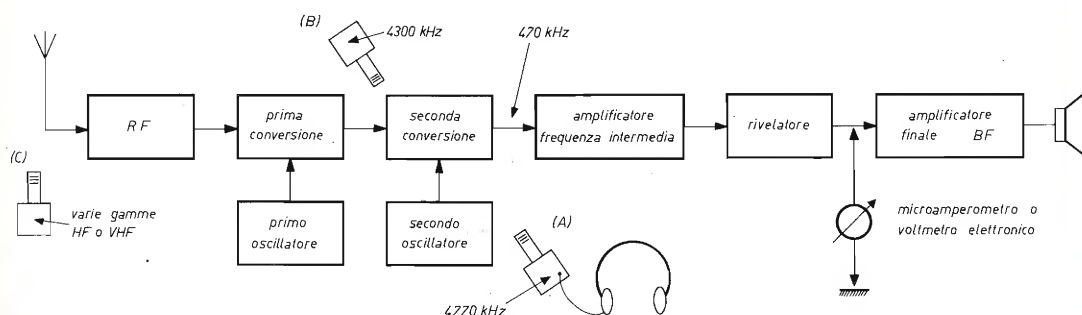
La bassa frequenza, provata con mezzi di fortuna, dimostra di funzionare. La prima prova da eseguire è la verifica dell'oscillatore di conversione della supereterodina.

A) Prova dell'oscillatore

Il ricevitore a doppia conversione ha un primo oscillatore a cristallo che porta il segnale in ingresso al valore della prima frequenza intermedia (ad esempio 4300 kHz) esso ha poi un secondo oscillatore a frequenza variabile che genera un segnale che può essere maggiore o minore di 4300 kHz. Se la seconda

figura 1

Schema tipico di un ricevitore a doppia conversione. Verifica con un Dip-Meter.



frequenza intermedia opera a 470 kHz, e dai dati del ricevitore apprendiamo che la frequenza dell'oscillatore è $4300 + 470 \text{ kHz} = 4770 \text{ kHz}$, si opera come segue:

- si mette la cuffia nell'apposito innesto del Dip-Meter;
- si porta la sua scala, con la bobina adatta, vicino a 4770 kHz;
- con il ricevitore acceso, si mette la bobina del Dip-Meter vicino a quella dell'oscillatore;
- si varia la sintonia del Dip-Meter finché si sente il caratteristico fischio di battimento;
- se, muovendo la manopola, all'intorno della frequenza prevista non sentite nessun fischietto dovuto al battimento con la frequenza dell'oscillatore del ricevitore, è segno che questo non funziona;
- se invece individuate il fischio, potete verificare, se la frequenza dell'oscillatore è giusta, per ottenere il battimento del valore corrispondente alla frequenza intermedia;
- se l'oscillatore non funziona a causa di fuori servizio, quando il Dip-Meter genera la radiofrequenza al valore corrispondente, il ricevitore diventa « vivo » perché il Dip-Meter fornisce lui la radiofrequenza necessaria, e della frequenza giusta per realizzare il battimento.

Quando l'oscillatore è a frequenza variabile, è bene fare la verifica di funzionamento, col metodo innanzi detto, ai due estremi, e in alcuni punti della gamma coperta; non si può escludere, infatti, che in certi punti, per motivi elettrici o anche di carattere meccanico, le oscillazioni si interrompano. L'oscillatore a frequenza più alta, per la prima conversione, si verifica con la medesima procedura.

B) Allineamento della FI

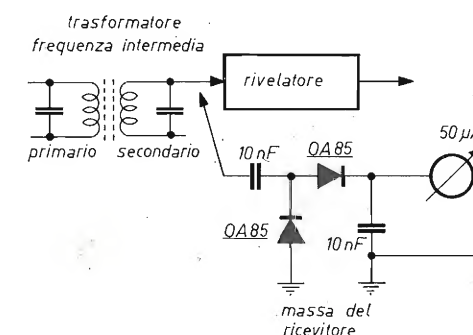
La taratura degli stadi FI è molto importante, per la sensibilità del ricevitore; d'altra parte difficilmente i Dip-Meters scendono sotto i 2 MHz.

Se il ricevitore ha le caratteristiche della premessa, sintonizzare lo strumento a 4,3 MHz, accoppiarlo alla seconda mescolatrice (o mixer a semiconduttori) dopo aver accertato il funzionamento dell'oscillatore e controllato almeno le tensioni e gli assorbimenti del mescolatore. Poiché il Dip-Meter non è modulato, occorre mettere un rivelatore di corrente continua alla resistenza di carico dello stadio demodulatore per AM; come rivelatore va bene tanto un microamperometro, quanto un voltmetro elettronico.

In caso manchi il demodulatore per AM si potrà usare il circuito sonda di figura 2 collegato tra un estremo dell'ultimo trasformatore FI e massa.

figura 2

Sonda da collegare all'ultimo trasformatore di frequenza intermedia. Il microamperometro può essere lo strumento del tester nella posizione 20-50 o 100 μA .



Con un condensatore fisso ceramico da 47 pF dotato di due codini di filo alle estremità, si cortocircuita uno stadio FI sospetto; in effetti, siccome il segnale applicato al mescolatore è forte, si deve avere una certa indicazione anche con i trasformatori FI un po' starati e con uno stadio « scavalcato ».

Se gli stadi FI funzionano, tarando i trasformatori, ci troveremo presto in regime di saturazione, allora si deve ridurre il segnale ingresso e quindi, accertato che il ricevitore funziona, procedere alla taratura definitiva con segnale debole.

Per la taratura accurata occorrono i seguenti accorgimenti:

- mettere una codina di filo all'ingresso del secondo mescolatore, avvicinarlo al Dip-Meter che sarà collocato sul tavolo, a circa 50 cm dal ricevitore;
- evitare che movimenti involontari del telaio del ricevitore o del Dip-Meter, facendo variare l'accoppiamento, siano causa di variazione di segnale, durante la taratura di ogni singolo trasformatore FI.

Per un corretto lavoro, evitate di sovraccaricare il ricevitore, quindi allontanate il codino che fa da antenna dal Dip-Meter via via che la sensibilità aumenta con l'accordo dei trasformatori.

C) Taratura dei circuiti di ingresso

Quando oscillatori, convertitori, stadi FI sono efficienti, non restano che i circuiti RF.

La taratura dei circuiti risonanti è meglio venga fatta « a freddo » se si tratta di ricevitore nuovo, che può essere completamente starato. Nel caso di ricevitore da verificare e rimettere in ordine, si può usare, con successo, il Dip-Meter come se fosse un generatore di segnali HF o VHF, ma occorre stare attenti al sovra-accoppiamento: infatti stadi fatti per ricevere microvolt, rischiano di captare frazioni di volt, se il Dip-Meter è troppo vicino.

Con le opportune precauzioni, eliminando antenne e accoppiamenti diretti, è possibile tarare le bobine RF per il massimo segnale, però poi conviene fare un ritocco definitivo su qualche stazione che arrivi da lontano con un segnale costante: beninteso, anche un Dip-Meter che funziona nella camera vicina può simulare un segnale lontano, per l'allineamento definitivo.

In tutti i casi, all'accordo ottimo corrisponde la massima deflessione della lancetta dello strumento collegato al rivelatore, quindi si dovrà ad ogni accordo allontanare il Dip-Meter, affinché la lancetta scenda sotto la metà scala.

Per ottenere letture non ambigue, mettere fuori servizio il CAG durante la taratura, e diminuire progressivamente la sensibilità col comando manuale.

electronic shop center

via Marcona, 49 - CAP 20129 MILANO tel. 73.86.594 - 73.87.292
ufficio vendite - tel. 54.65.00



Antenna cubical-quad per la gamma CB (26,9 ÷ 27,6 MHz)

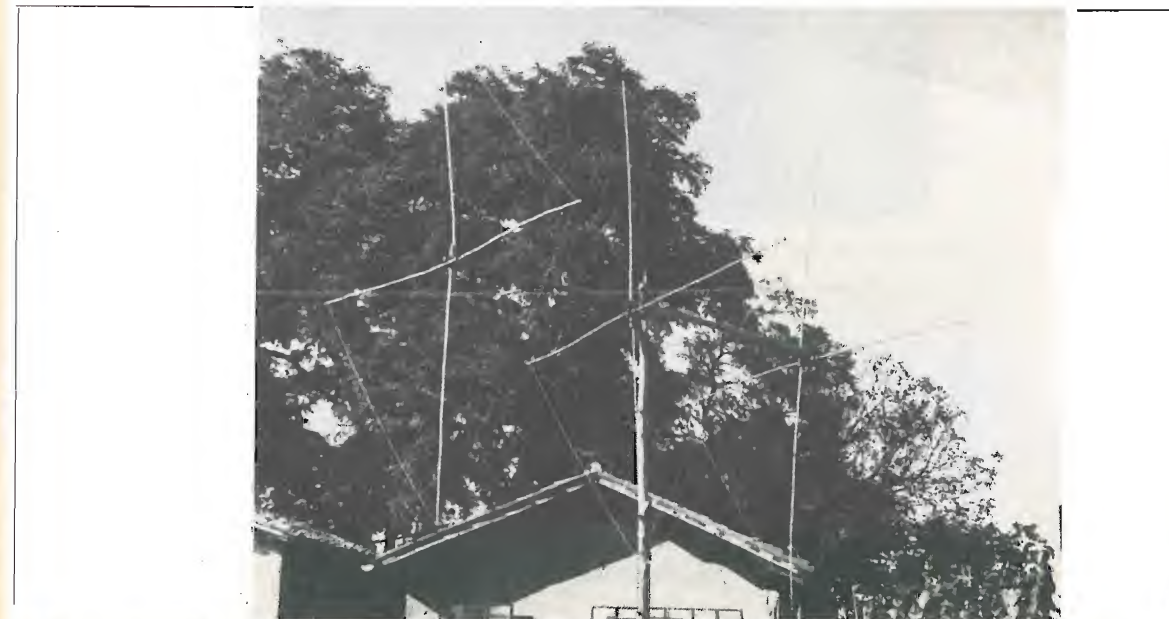
Marino Morelli

Nel periodo durante il quale mi sono « divertito » nella gamma CB, ho costruito diverse cose quali: alimentatore stabilizzato, preamplificatore di antenna a FET, amplificatore lineare, ma soprattutto antenne, cercando di ottenere risultati sempre migliori.

Le antenne si dividono essenzialmente in due categorie:

- 1) antenne omnidirezionali, tra le quali regna la $5/8 \lambda$, la migliore antenna a elemento singolo;
- 2) antenne direttive: tra le antenne direttive per onde decametriche la « regina » è senz'altro la **cubical quad**.

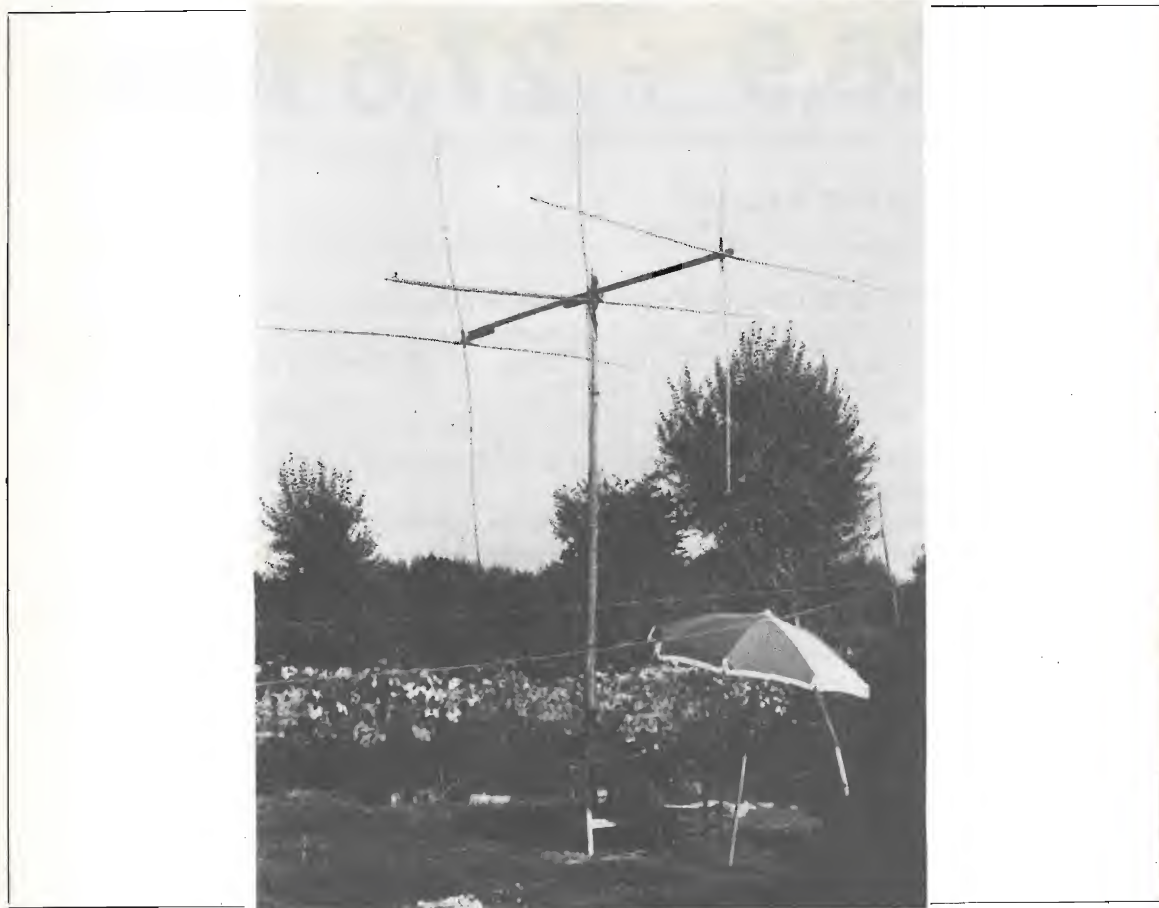
Con queste note vi presento una cubical quad da me costruita, provata e riprovata fino ai risultati che elencherò in seguito. Questa antenna può essere costruita a scelta con polarizzazione orizzontale o verticale.



Consiglio la polarizzazione orizzontale a chi è amante dei DX, perché usando questo tipo di polarizzazione in RX si hanno meno disturbi dagli altri CB e dalle accensioni dei motori a scoppio, essendo queste due fonti di disturbo in prevalenza a polarizzazione verticale.

Inoltre anche usando un lineare si disturbano poco gli altri CB per la ragione di cui sopra.

Per chi non lo sapesse, il disaccoppiamento o perdita che dir si voglia tra due antenne a polarizzazione diversa è di circa 18 dB che equivalgono a tre punti S oppure a 1/64 della potenza di riferimento.

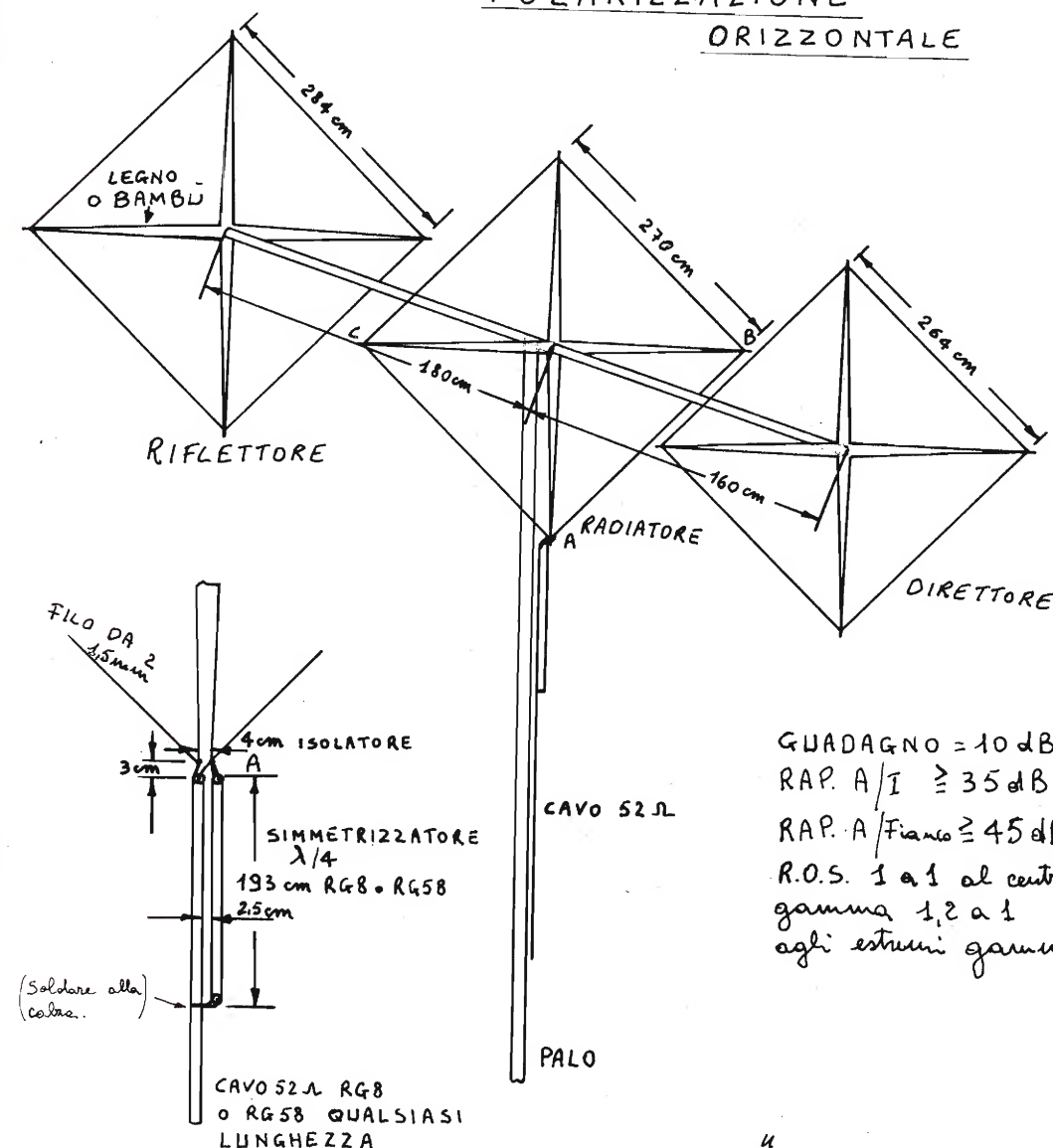


Caratteristiche tecniche dell'antenna in esame:

- 1) guadagno 10 dB rispetto al dipolo $\lambda/2$;
- 2) rapporto avanti/indietro al centro gamma ≥ 35 dB;
- 3) rapporto avanti/indietro agli estremi gamma ≥ 30 dB;
- 4) rapporto avanti/fianco ≥ 45 dB;
- 5) ROS al centro gamma 1:1, agli estremi gamma 1,2:1;
- 6) impedenza 52 Ω simmetrici, alimentazione mediante cavo RG8 o RG58 e simmetrizzatore « bazooka » $\lambda/4$;
- 7) potenza applicabile, 1 kW max in AM, 2 kW_{pep} max in SSB;
- 8) filo usato per i tre elementi: trecciola di rame ricoperta in plastica, sezione 1,5 mm²; non usare assolutamente altro tipo di filo poiché variando il fattore di velocità, a parità di dimensioni, varia la frequenza di risonanza.

ANTENNA CUBICAL QUAD PER 26,9 ÷ 27,6 MHz

POLARIZZAZIONE
ORIZZONTALE



GUADAGNO = 10 dB
RAP. A/I ≥ 35 dB
RAP. A/Fianco ≥ 45 dB
R.O.S. 1 a 1 al centro
gamma 1,2 a 1
agli estremi gamma.

"
RADAR"
M. Morrell

PER LA POLARIZZAZIONE VERTICALE
ALIMENTARE L'ANTENNA IN "B.O.I.N.C."
CON IL MEDESIMO SISTEMA -

DIRETTORE = PERIMETRO DI 1054,5 cm cioè 263,6 cm di lato -
RADIATORE = " " 1081 cm cioè 270,2 cm di lato (nel perimetro sono compresi i 4 cm)
RIFLETTORE = " " 1137 cm cioè 284,2 cm di lato - dell'isolatore -

Spiego ora perché ho scelto la tre elementi quad. Rispetto alla due elementi quad, presenta circa 3 dB di maggior guadagno e 10 dB in più di rapporto avanti/indietro.

Ho considerato inutile costruirla a quattro elementi, poiché l'incremento di guadagno sarebbe stato di appena 1 dB, mentre il rapporto avanti/indietro sarebbe rimasto pressoché invariato a differenza delle dimensioni che sarebbero diventate mastodontiche.

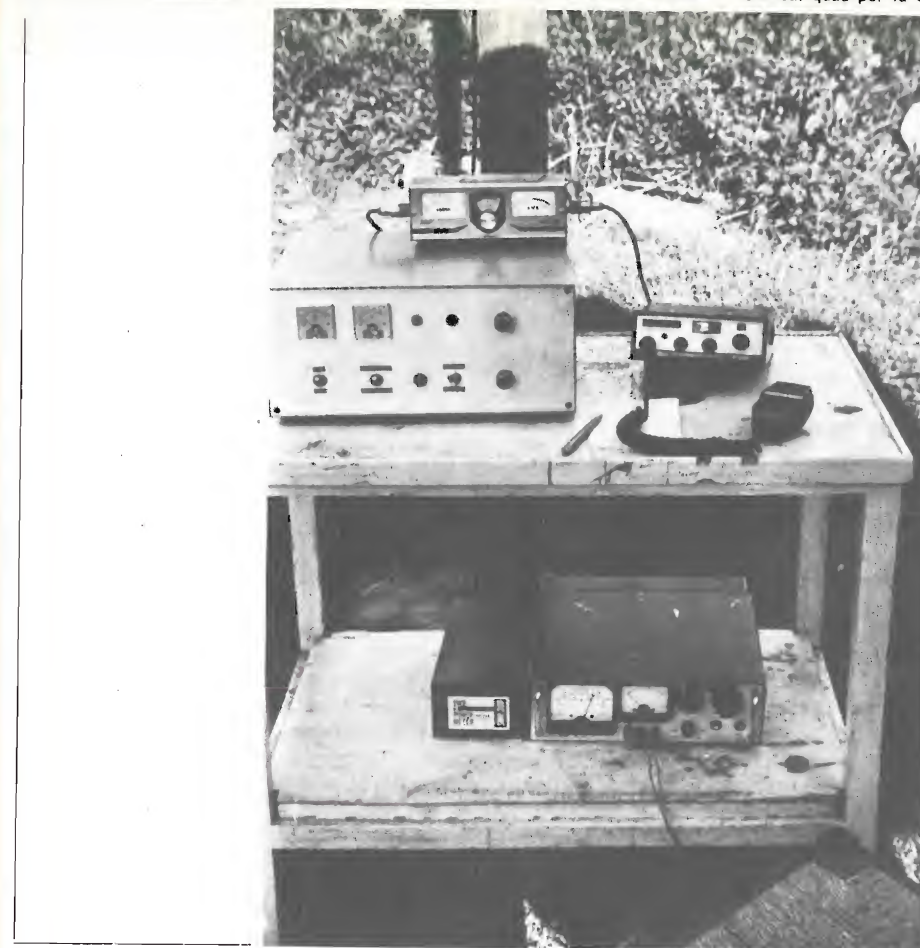
Considero accettabili le dimensioni di questa mia antenna e, se costruita con i materiali consigliati, risulta anche molto leggera e manovrabile. Per le aste che sostengono i tre elementi, consiglio legno o canne di bambù o fiberglass.

Nella mia antenna ho addirittura usato le normali canne che crescono presso i corsi d'acqua.

Comunque le consiglio solo per una costruzione provvisoria tipo « austerity », poiché sono facilmente deteriorabili.

Come « boom » o asta di sostegno si può usare legno o bambù o alluminio a scelta.

Consiglio di tenere il simmetrizzatore $\lambda/4$ fissato all'asta della crociera, in tal modo questa viene sfruttata oltre che da sostegno isolante, anche come distanziatore tra i due cavi.



A proposito di questa distanza devo dire che non è molto critica: 2,5 cm è indicativa, si può ridurre a 2 cm o aumentare fino a 4 cm.

Per i CB che trovassero difficile la costruzione del simmetrizzatore, aggiungo che l'antenna funziona bene anche alimentata direttamente dal cavo a 52 Ω , in questo modo però la corrente che circola nell'antenna presenta una asimmetria e la stessa cosa capita nel lobo di radiazione.

Consiglio, nel caso di polarizzazione verticale, di tenere il radiatore nel punto A (ventre di tensione) distante dal cavo di discesa e dal palo di sostegno se metallico, almeno 10÷15 cm, in caso contrario l'antenna va fuori risonanza con conseguente ROS.

L'altezza consigliata è di 5,5 m o più dal centro dell'antenna all'orizzonte medio dei tetti delle abitazioni.

Comunque, per i collegamenti in onda diretta, ricordo che raddoppiando l'altezza « utile » di cui sopra raddoppia l'intensità di campo, un punto S, e quadruplica la potenza del segnale sia in RX che in TX; quindi è facile vedere come l'altezza « utile » dell'antenna per i collegamenti in « onda diretta » sia di grandissima importanza.

Con questo termine, augurando ottimi DX ai CB che costruiranno questa antenna, restando comunque a disposizione dei lettori per eventuali chiarimenti attraverso la nostra rivista **cq elettronica**.

***** 73 + 51 cordiali *****

Analogamente a quanto ho fatto lo scorso anno per la RTTY propongo una serie di monitors per la SSTV con difficoltà, e quindi con caratteristiche tecniche, via via crescenti.

Il primo di questi è descritto da Franco De Mauro (I7FDP) che riprende il MARK I di Robert Tschannen, W9LUO. E' un converter molto valido per chi deve iniziare in quanto sono disponibili i circuiti stampati e, forse in un secondo tempo, il kit dei componenti.

Il secondo, che è in fase sperimentale molto avanzata (sono ancora da risolvere alcuni problemi dell'EAT) presenterà il MARK II sempre di Robert Tschannen. Un poco più sofisticato e con un maggior uso di integrati.

Il terzo converter sarà invece totalmente transistorizzato e dovrebbe accontentare anche i più esigenti.

Cercherò di realizzare questo programma nel più breve tempo possibile.

Franco Fanti, I4LCF

SSTV monitor

I7FDP, Franco De Mauro

Il monitor descritto in questo articolo deriva dallo schema che apparve qualche tempo fa sulla rivista americana QST, marzo 1971 (« A solid state SSTV Monitor » by Robert Tschannen, W9LUO). Tale schema, che fu successivamente riportato da una rivista italiana, fu da me realizzato nella versione originale con risultati abbastanza buoni.

Vi erano però molti inconvenienti la maggior parte dei quali dovuti al fatto che lo schema in questione prevedeva l'uso di un tubo radar per cui, anche se si riusciva a trovare un tubo nuovo, le prestazioni non erano al livello dei monitors commerciali, sia per le caratteristiche del tubo, sia per l'impossibilità di trovare un giogo che andasse d'accordo con il cinescopio e con il circuito di deflessione. Inoltre l'aspetto estetico e le dimensioni lasciavano a desiderare. Altro inconveniente era l'alimentazione che prevedeva tensioni alte e numerose. Il monitor da me realizzato impiega un tubo costruito apposta per la SSTV dalla A.E.C. di Bologna.



foto 1

Esso viene fabbricato in due versioni, con fosforo P19 e con fosforo P7.

Consiglio di usare il tipo con fosforo P7 (la cui sigla è 14GM1) per molte ragioni ma principalmente perché ho riscontrato una certa delicatezza del fosforo P19 che assolutamente non tollera di essere maltrattato, cosa che inevitabilmente succede se non si è esperti.

Il circuito, quindi, pur restando lo stesso nelle linee essenziali, è stato modificato per poter pilotare il tubo 14GM1 e per eliminare tutte le imperfezioni e instabilità.

Con tali modifiche le prestazioni del monitor sono del tutto paragonabili a quelle dei monitors commerciali (foto n. 1).

Tutti i componenti sono reperibili sul mercato ad eccezione del trasformatore di alimentazione, peraltro molto semplice, e che può essere ordinato a qualsiasi ditta specializzata con poca spesa o autocostruito. Le tensioni sono: primario 0-200-220-240, secondario 15 V, 0,7 A; 15 V, 1 A con presa a 11 V; 165 V, 0,2 A.

Ritengo opportuno ricordare che, poiché la deflessione è ottenuta con due multi-vibratori monostabili, in assenza di segnale si avrà sullo schermo solo una debole luminescenza.

Il segnale SSTV può essere prelevato da un ricevitore, da un flying spot o telecamera o da registratore.

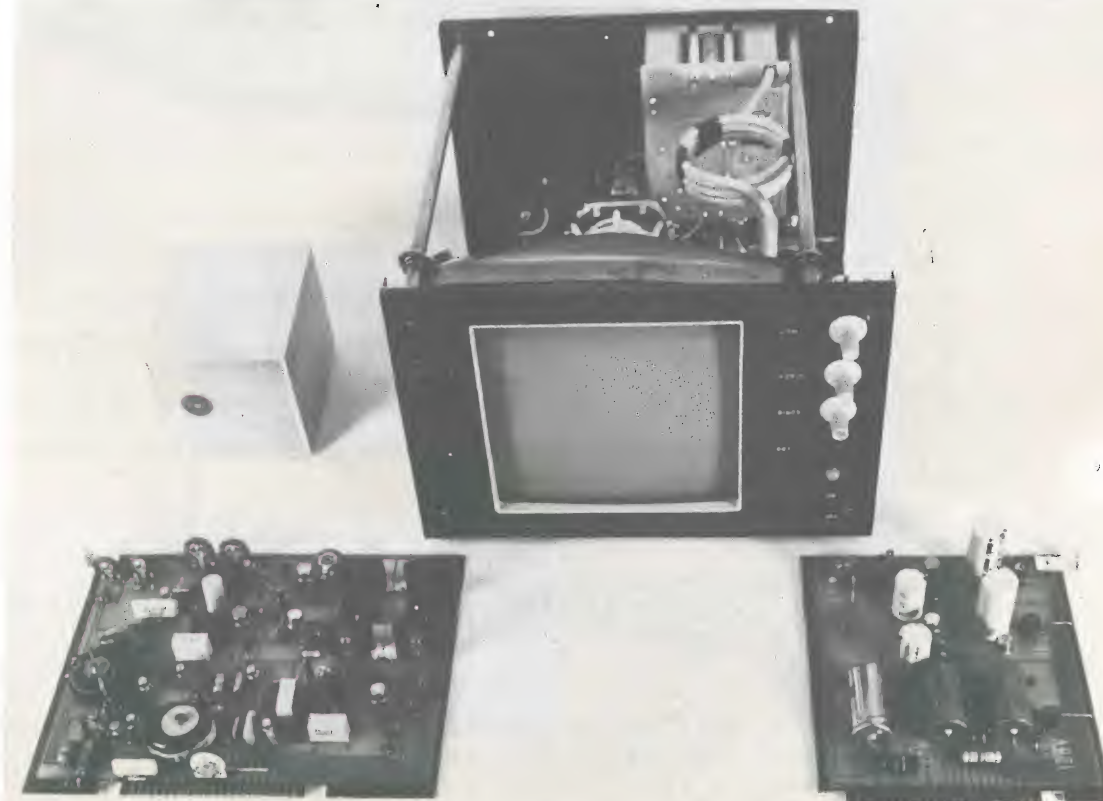
Per il monitor vanno bene impedenze comprese tra 4 e 600 Ω .

COSTRUZIONE

Consiglio un contenitore di alluminio composto di due pezzi piegati a U.

Il circuito elettrico va montato su tre basette, una per l'alimentatore, una per la EAT, e una per il circuito principale (foto n. 2).

foto 2



La disposizione delle basette si può rilevare dalla fotografia n. 3.

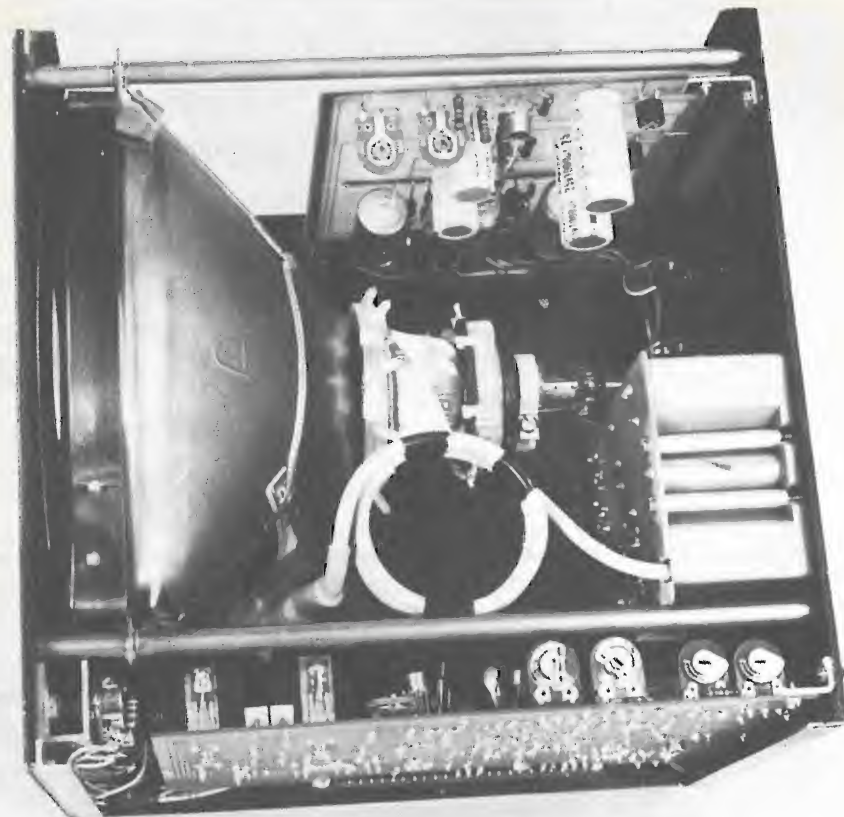


foto 3

E' importante notare la posizione e il fissaggio del circuito EAT. I transistori Q_2 e Q_5 dell'alimentatore vanno montati sul pannello posteriore del contenitore a mezzo degli appositi kits di isolamento. Sconsiglio qualsiasi altra soluzione poiché solo in questo modo i due transistori sono dissipati a dovere. Il tubo va montato sul pannello frontale dietro una finestra quadrata di 12,5 x 12,5 cm a mezzo di idonei distanziatori. E' molto importante la calza che mette a massa la superficie esterna del tubo (vedi foto n. 3). Il trasformatore è esterno e va collegato a mezzo di un cavo a nove conduttori con spine a zoccoli noval (foto n. 2).

ALIMENTATORE

Seguire lo schema elettrico - predisporre i trim a metà corsa. I due zener Z_3 e Z_4 (120 V, 2 W; 100 V, 2 W) possono essere sostituiti con due zener 62 V, 1 W in serie e 51 V, 1 W in serie.

EAT

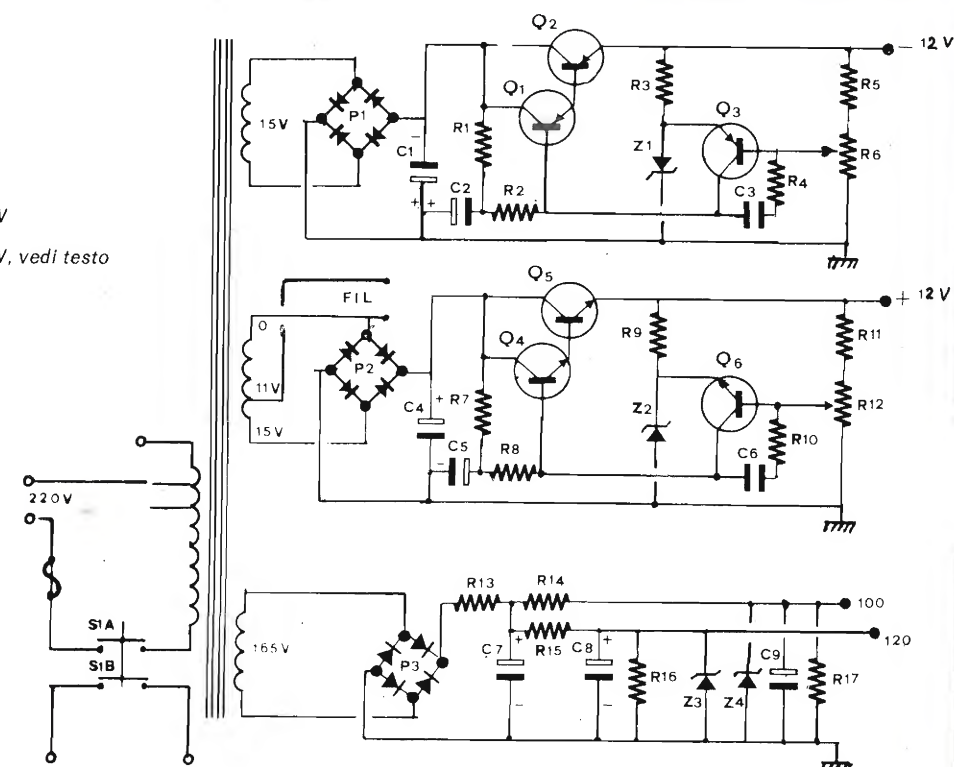
Il triplicatore va fissato con due distanziatori che ne permettono anche il fissaggio sulla parete posteriore del contenitore e il collegamento elettrico con la massa. Sconsiglio di adottare soluzioni diverse come sconsiglio di modificare il circuito stampato che è critico.

Alimentatore

Q_1 BC177
 Q_2 ASZ18
 Q_3 BC177
 Q_4 BC108
 Q_5 2N3055
 Q_6 BC108

Z_1 4,7 V } 1 W
 Z_2 4,7 V }
 Z_3 120 V } 2 W, vedi testo
 Z_4 100 V }

P_1 50 V, 1 A
 P_2 50 V, 1 A
 P_3 250 V, 0,5 A



R_1, R_7 150 Ω
 R_2, R_8 330 Ω
 R_3, R_6 680 Ω
 R_4, R_{10} 670 Ω
 R_5, R_{11} 100 Ω
 tutte da 1/2 W
 R_6, R_{12} 4,7 k Ω trim montaggio verticale
 R_{13} 680 Ω
 R_{14} 10 k Ω
 R_{15} 6,8 k Ω
 R_{16} 100 k Ω
 R_{17} 47 k Ω
 tutte da 1 W

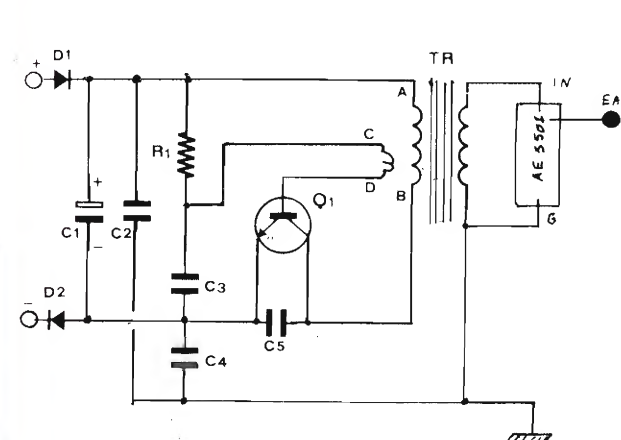
C_1 1000 μ F 25 V
 C_2 500 μ F 25 V
 C_3 4,7 nF pasticca
 C_4 1000 μ F 25 V
 C_5 500 μ F 25 V
 C_6 4,7 nF pasticca
 C_7 32 μ F 350 V
 C_8 32 μ F 350 V
 C_9 32 μ F 350 V

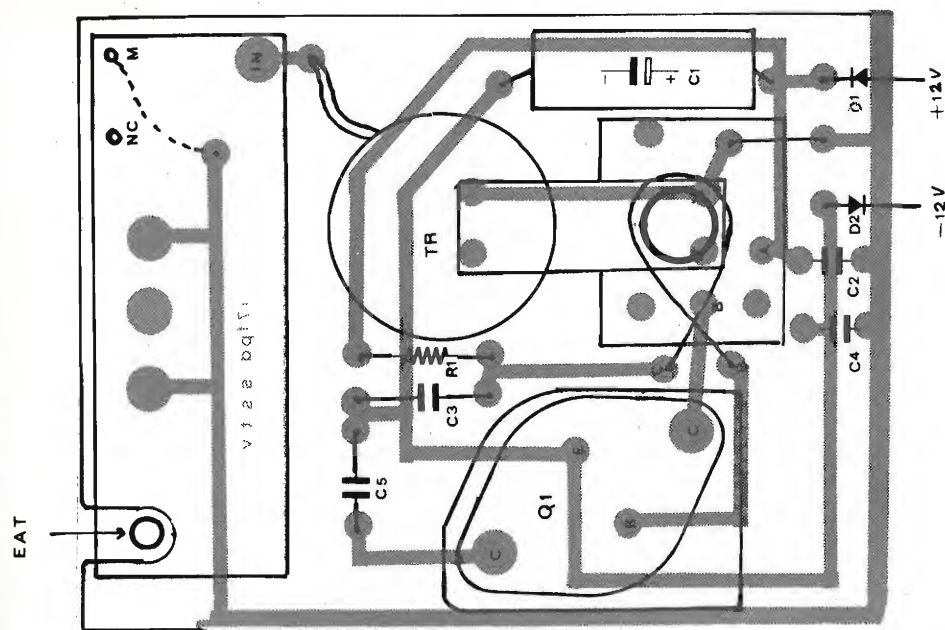
2 zoccoli noval
 2 spine volanti noval
 2 kits isolanti per Q_2 e Q_5
 1 m di cavo a nove conduttori

S_1 interruttore doppio 300 V isolamento

Trasformatore:
 primario 0-200-220-240 V
 secondari
 15 V, 0,7 A
 15 V, 1 A con presa a 11 V
 165 V, 0,2 A

EAT

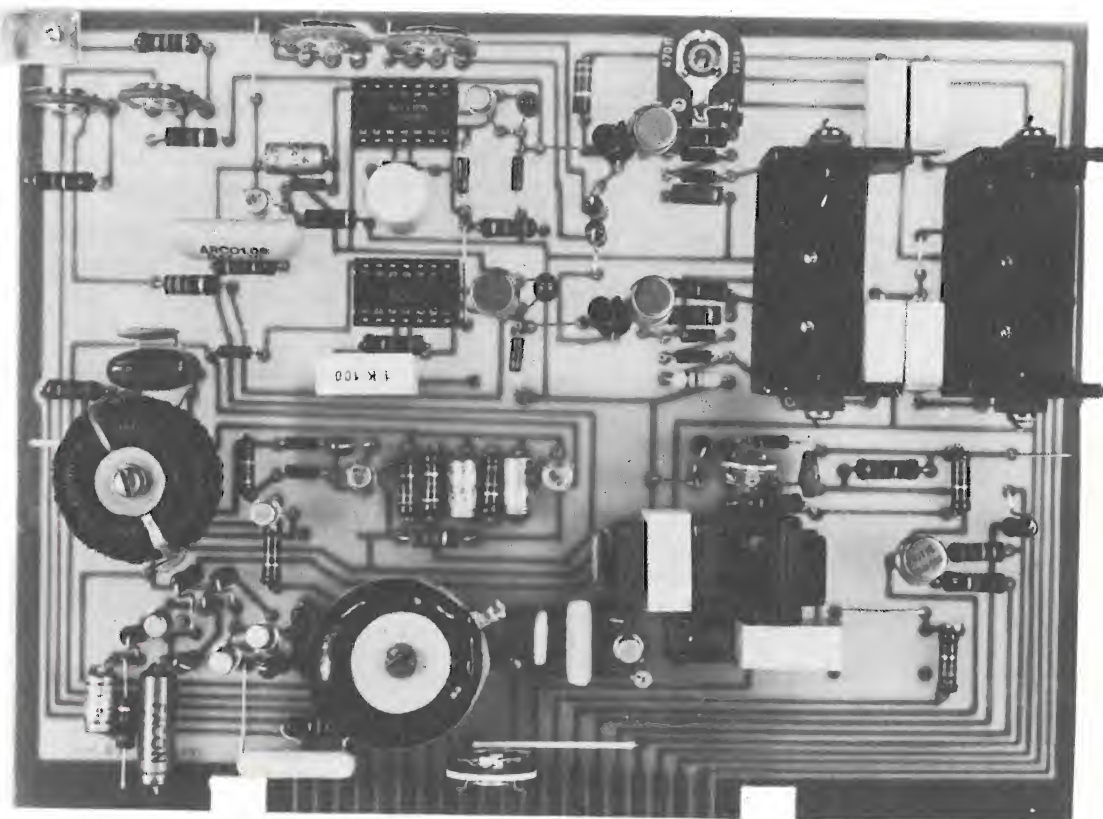




Circuito EAT:
lato componenti

Sul primario del trasformatore EAT va eliminato l'avvolgimento più esterno composto di due sole spire e sostituito con una spira di filo per connessioni avvolta come mostra il disegno.
I diodi D₁ e D₂ vanno montati verticalmente.
Il filo dell'EAT non va assolutamente accorciato ma avvolto a spirale in modo da non dare fastidio.

foto 4



**High
Fidelity
1975**

**un appuntamento
al quale
non si può mancare**



**FIERA DI MILANO
P.ZA 6 FEBBRAIO**

**4-8
SETTEMBRE
1975**

MODULO PRINCIPALE

Seguire lo schema.

I finali BD135/136 devono essere coppie complementari e vanno dissipati. L'impedenza Z_2 è composta di tre avvolgimenti due uguali e uno con una resistenza maggiore.

Essa va collegata in modo da utilizzare due avvolgimenti posti in serie di cui uno è quello con la resistenza maggiore.

Le bobine L_1 e L_2 sono due bobine toroidali composte di due avvolgimenti (44+44) mH che vanno posti in serie facendo bene attenzione a **rispettare il senso dell'avvolgimento**.

I condensatori in parallelo a dette bobine andrebbero selezionati con oscilloscopio e generatore BF in modo da ottenere un circuito risonante a 2300 Hz per L_1 e 1200 Hz per L_2 .

Consiglio senz'altro tale operazione per chi può disporre di tali strumenti.

E' preferibile usare degli zoccoli per i FET in modo da non danneggiarli con il saldatore.

R_1 1 k Ω
 R_2 1 k Ω
 R_3 1 k Ω
 R_4 4,7 k Ω
 R_5 2,2 k Ω
 R_6 1,2 k Ω
 R_7 1,5 k Ω
 R_8 1,2 k Ω
 R_9 1 k Ω
 R_{10} 1,8 k Ω
 R_{11} 120 Ω
 R_{12} 220 Ω
 R_{13} 820 Ω
 R_{14} 220 Ω
 R_{15} NTC 500 Ω
 R_{16} 4,7 k Ω trimmer miniatura
 R_{16}/bis 150 Ω
 R_{17} 22 k Ω
 R_{18} 1,5 k Ω
 R_{19} 2,2 M Ω trimmer fuoco
 R_{20} 33 k Ω
 R_{21} 330 k Ω
 R_{22} 10 k Ω
 R_{23} 10 k Ω
 R_{24} 100 k Ω
 R_{25} 6,8 k Ω
 R_{26} 100 k Ω
 R_{27} 820 Ω
 R_{28} 4,7 k Ω
 R_{29} 10 k Ω
 R_{30} 2,2 k Ω
 R_{31} 10 k Ω
 R_{32} 150 Ω
 R_{33} 22 M Ω
 R_{34} 50 k Ω trimmer ampl. vert.
 R_{35} 10 k Ω
 R_{36} 33 Ω
 R_{37} 1 k Ω
 R_{38} 500 Ω trimmer centr. vert.
 R_{39} 150 Ω
 R_{40} eliminata
 R_{41} 470 Ω
 R_{42} 3,3 Ω , 2 W pacchetto
 R_{43} 3,3 Ω , 2 W pacchetto

R_{44} 4,7 k Ω
 R_{45} 1 k Ω
 R_{46} 10 k Ω
 R_{47} 1 M Ω
 R_{48} 50 k Ω trimmer ampl. or.
 R_{49} 47 k Ω
 R_{50} 150 Ω
 R_{51} 820 Ω
 R_{52} 500 Ω trimmer centr. or.
 R_{53} 150 Ω
 R_{54} 500 Ω trimmer
 R_{55} eliminata
 R_{56} 1,2 k Ω
 R_{57} 3,3 Ω , 2 W pacchetto
 R_{58} 3,3 Ω , 2 W pacchetto
 R_{59} 220 k Ω

Tutte da 1/2 W

C_1 10 μ F, 25 V
 C_2 20 μ F, 25 V
 C_3 0,05 μ F (s)
 C_4 0,22 μ F
 C_5 0,015 μ F
 C_6 0,22 μ F
 C_7 0,47 μ F
 C_8 0,2 μ F (s)
 C_9 10 μ F, 25 V
 C_{10} 10 μ F, 25 V
 C_{11} 1 μ F non polarizzato
 C_{12} 10 μ F tantalio 25 V
 C_{13} 0,47 μ F
 C_{14} 0,33 μ F
 C_{15} 10 μ F
 C_{16} 2 μ F, 25 V tantalio

Tutti i condensatori a bassa tensione, minimo 150 V isolamento

Q_1 BC108
 Q_2 BC108
 Q_3 BC108
 Q_4 BC108
 Q_5 BF178
 Q_6 BC108
 Q_7 BC177
 Q_8 BC108
 Q_9 BC108
 Q_{10} BF320
 Q_{11} 2N1711
 Q_{12} BD135
 Q_{13} BD136
 Q_{14} BC108
 Q_{15} BC108
 Q_{16} BF320
 Q_{17} 2N1711
 Q_{18} BD135
 Q_{19} BD136

coppia

coppia

Tutti i diodi sono BA100
 eccetto i due marcati G al germanio
 (qualsiasi tipo)

I due zener sono da 5,1 V, 1 W

Gli integrati sono SGS 9951

L_1 , L_2 bobine toroidali (44+44) mH

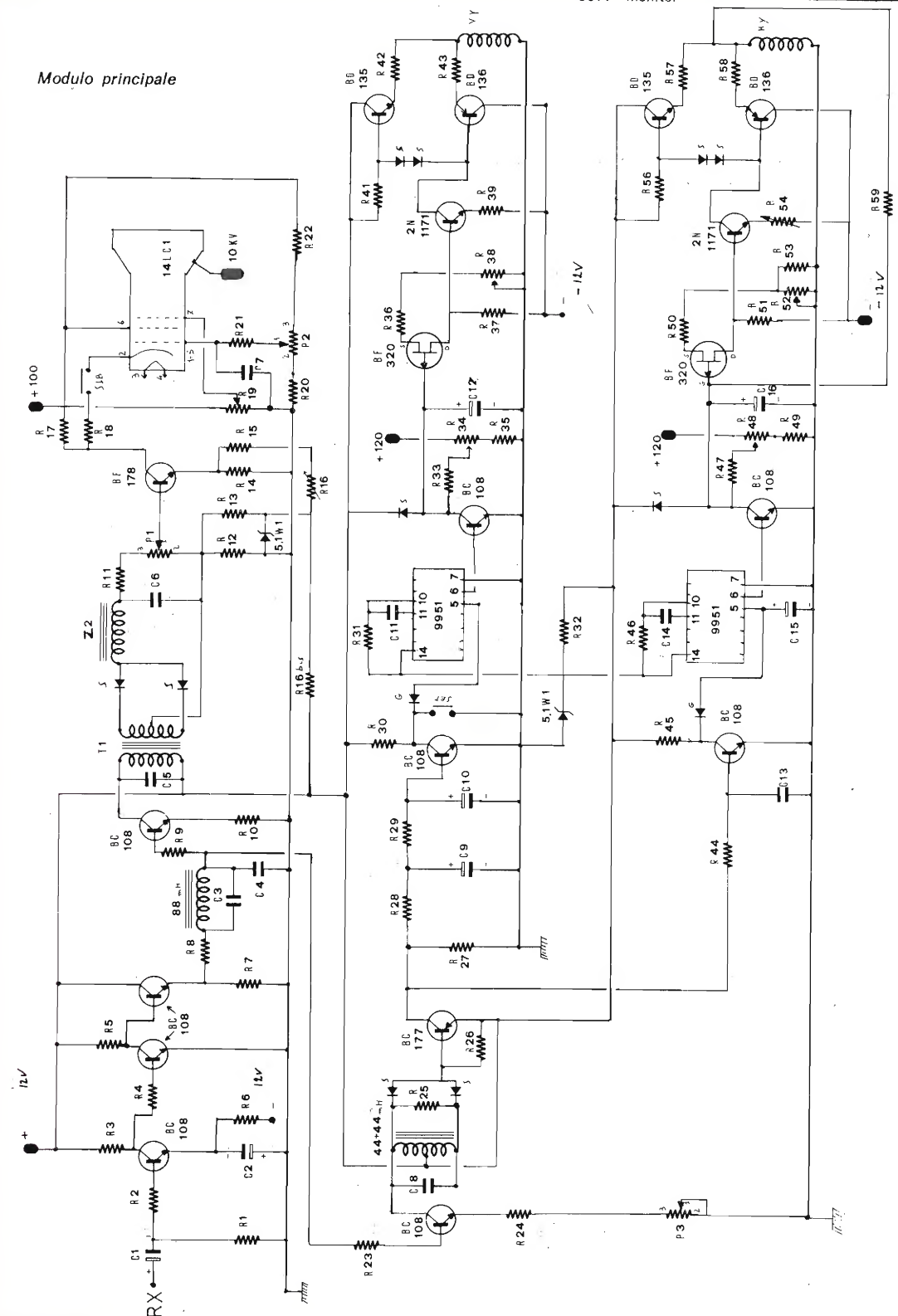
T_1 trasformatore GBC HT/2450-00

T_2 impedenza GBC HT/2540-00

Giogo di deflessione AE 0-13.023 (AEC)

2 zoccoli per integrati (14 piedini)
 2 zoccoli per transistor

Modulo principale



COLLAUDO

Collaudare prima l'alimentatore regolando i trim in modo da avere + 12 V e -12 V. Verificare quindi il funzionamento del circuito EAT.

Infine collegare la ventosa al tubo e innestare il modulo principale.

E' assolutamente necessario servirsi dell'interruttore di rete S_1 per accendere e spegnere il monitor.

In caso venga a mancare la rete con il monitor in funzione, spegnere subito l'interruttore.

Consiglio anche di attendere circa 30 sec o più prima di accendere il monitor appena spento.

L'inosservanza ripetuta di questi accorgimenti potrebbe alla lunga danneggiare il fosforo P7 ma sarebbe **immediatamente disastrosa** per il fosforo P19.

In fase di collaudo disporre tutti i trim a metà corsa, il contrasto a un quarto di corsa, la luminosità al minimo, il sincronismo a metà.

Se tutto funziona, inviando il segnale SSTV all'ingresso, comparirà il raster.

Se ciò non avviene, aumentare gradatamente la luminosità e/o il sincronismo. Regolare i trim R_{34} - R_{38} - R_{48} - R_{52} per avere il raster centrato; se si avessero difficoltà per l'orizzontale, ritoccare di pochissimo la R_{54} .

Fatto ciò, portare il contrasto e la luminosità al minimo e regolare la R_{16} fino a che la traccia sia appena visibile.

Il monitor è finito.

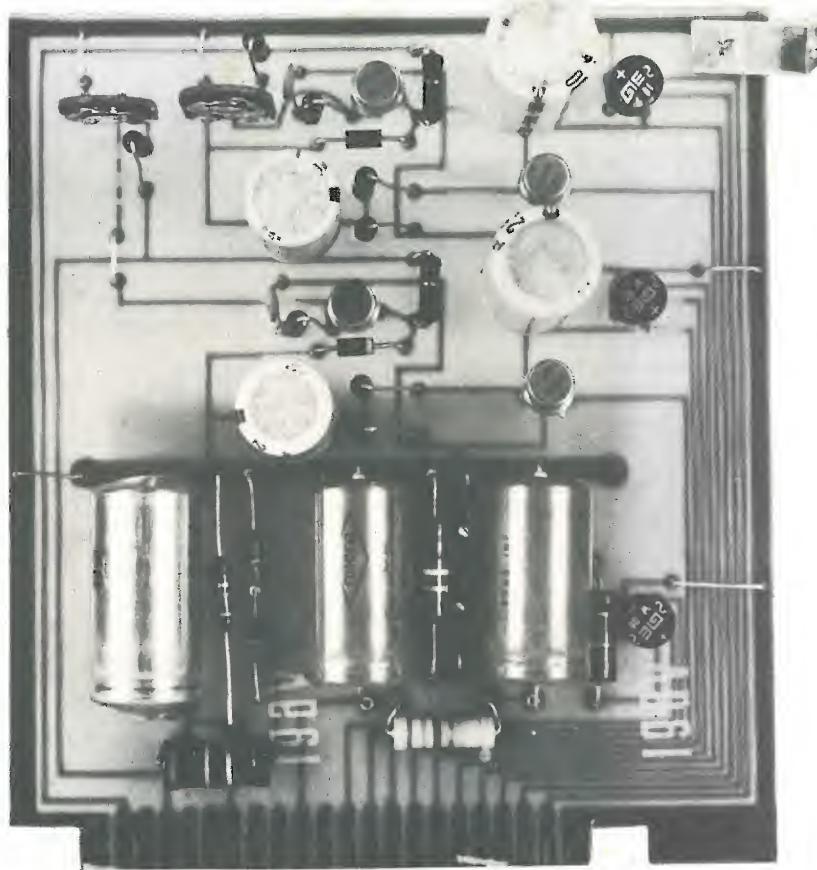


foto 5

Spero di aver dato tutte le istruzioni essenziali compatibilmente con lo spazio. Mi auguro che tutti ottengano ottimi risultati come li ho ottenuti io immancabilmente su tutti gli esemplari che ho costruito per me e gli amici.

Sono a disposizione per eventuali delucidazioni, anzi invito chiunque avesse dei dubbi a scrivermi **prima** di provare tutto. * * * * *

Giuseppe Zella, I2-12315, presenta:

operazione ascolto

**costruiamo insieme
una completa stazione d'ascolto
per ricevere un po' di tutto**

presentazione del progetto

E' ormai di comune dominio che l'hobby della radio e i vari aspetti che questa attività presenta hanno avuto un enorme incremento nell'ultimo decennio.

Quanto io proporrò in queste pagine mi auguro possa far ulteriormente conoscere i lati ignoti o meno comuni dell'attività di SWL, sempre poco considerato o comunque non tenuto in gran conto dalla moltitudine radiantistica per eccellenza.



Allo scopo di dare un valido aiuto a chi inizierà o da poco ha intrapreso quest'affascinante attività che, se presa sul serio, dà enormi soddisfazioni, presenterò una serie di apparecchi per altro introvabili sul mercato specializzato che, se realizzati secondo quanto verrà man mano esposto, non mancheranno di dare ottimi risultati. A puro titolo d'informazione anticipò però che oltre al ricevitore che descriverò tra poco, vi saranno convertitori da abbinare al ricevitore stesso, antenne, e altri apparecchietti complementari.

Iniziamo quindi senz'altro dal ricevitore.

Da qualche anno a questa parte è andato gradatamente aumentando il numero degli ascoltatori delle onde corte interessati alla ricezione delle stazioni di radiodiffusione (Broadcasting) con particolare predilezione per quelle bande che ancora riescono a dare il « gusto della caccia al DX » vale a dire le famose « Bande tropicali »; anche il DX « stagionale » sulla banda onde medie sta suscitando un notevole interesse.

Considerando che il costo di ricevitori di gran nome è di livello non certamente accessibile ai più e che le prestazioni date da molti ricevitori economici non sono certamente soddisfacenti alle esigenze di questo tipo d'ascolto, ho deciso di realizzare il ricevitore che mi auguro riscuota il vostro interesse, adatto appunto a questo scopo vale a dire a ricevere emissioni prettamente DX sulle bande tropicali e sulle onde medie.

Come dianzi detto e per soddisfare anche le ulteriori esigenze di chi realizzerà quanto proposto, è possibile estendere le possibilità del ricevitore alla ricezione delle gamme amatori, della CB, ecc., previa inserzione di opportuni convertitori esterni che presenterò in futuro sempreché questo primo progetto vi possa interessare.

Si tratta di un ricevitore a doppia conversione di frequenza impiegante esclusivamente semiconduttori e quindi totalmente allo stato solido, il cui costo è contenibile entro certi limiti pur avendo utilizzato componenti abbastanza costosi, come ad esempio il filtro a quarzo KVG.

L'insieme può sembrare forse un po' strano almeno per quanto concerne l'aspetto meccanico, ma vi assicuro che le prestazioni sono eccellenti. Il tutto è stato realizzato entro quattro contenitori modulari in lamiera stagnata che saranno senz'altro noti a chi si dedica a montaggi sperimentali e questa soluzione è stata adottata al fine di ottenere una perfetta schermatura tra i vari stadi al fine di vivere tranquilli.

Data l'elevata amplificazione dell'insieme è facilissimo, non abbondando con le schermature, avere accoppiamenti indesiderati che immancabilmente danno luogo a cose strane e a grane innumerevoli; quindi se a qualche amatore dell'estetica non riuscisse gradito l'aspetto di detto ricevitore propongo che chiuda il tutto entro un altro contenitore magari di legno o plastica o che so io, ma che conservi integra l'attuale soluzione d'inscatolamento.

L'insieme è compatto e di dimensioni ridotte tanto da trovar posto in qualunque stazione ultraminiatura e può essere usato tranquillamente in barra mobile anche in virtù del consumo ridottissimo; unico neo è rappresentato dal fatto di avere una certa difficoltà nella lettura della scala di sintonia, difficoltà mal superabile in un ricevitore di queste dimensioni. Chi possiede un frequenzimetro tipo BC221 o simile non troverà nessunissima difficoltà e ovvierà brillantemente a detto inconveniente; d'altra parte chi si dedica seriamente al DX anche con altri ricevitori di marca impiega comunque il frequenzimetro per avere un'esatta lettura di frequenza.

Da parecchi mesi il ricevitore è in funzione nella mia stazione ed è stato sottoposto a innumerevoli prove in aria con risultati veramente lusinghieri a cui ora accennerò; essendo detto apparecchio dedicato in particolare a chi non digerisce molto bene la nomenclatura tecnica non mi dilungherò con numeri, numerini e numeretti, ma esporrò dati di fatto tutti documentabilissimi da registrazioni realizzate durante le varie prove.

Mi limiterò perciò solo ai dati essenziali d'interesse generale.

che cosa è possibile ricevere
nelle gamme coperte dal ricevitore...

Dopo aver brevemente descritto le particolarità tecnico-costruttive del ricevitore, mi pare logico documentare chi intendesse realizzare quanto proposto, su quali siano i vari servizi di comunicazione operanti nella gamma di frequenza coperta dal ricevitore.

Non me ne vogliano i più esperti che senz'altro saranno più che eruditi sulla ripartizione delle frequenze, ma essendo il progetto destinato anche a chi non ha grande dimestichezza con tutte le onde medie e corte ritengo, oltre che necessario, doveroso esporre quanto segue.

La copertura di frequenza del ricevitore comprende tutta la gamma delle onde medie, e qui è possibile ricevere stazioni di radiodiffusione operanti da tutto il mondo quando si hanno le condizioni di propagazione ideali (dall'autunno alla primavera) e in onde corte copre da 1800 a 7500 kHz; vediamo quindi quali servizi operano in detta porzione delle onde corte.

- 1) Da 1800 a 3200 kHz: vari servizi di pubblica utilità (servizi radiotelefonici marittimi; stazioni meteorologiche, marittime, aeree, stazioni PTP, stazioni di tempo e frequenza campione, ecc.).
- 2) Da 3200 a 3400 kHz: banda tropicale di radiodiffusione dei 90 m. Nella Regione 1 (Europa ecc.) vari servizi governativi, militari, marittimi, PTP, ecc. In dette frequenze è possibile ricevere, quando la propagazione è favorevole e quando il QRM generato dai vari servizi è assente o comunque limitato, stazioni di radiodiffusione africane, centro e sud americane e anche asiatiche.
- 3) Da 3500 a 3800 kHz: banda dilettantistica degli 80 m.
- 4) Da 3900 a 4000 kHz: banda di radiodiffusione dei 75 m; in detta banda operano stazioni di radiodiffusione europee, RAI compresa, alcune africane e asiatiche, e qualche sudamericana.
- 5) Da 4000 a 4750 kHz: vari servizi (radiodiffusione, stazioni di tempo e frequenza campione, servizi radiotelefonici marittimi e aerei, stazioni PTP, stazioni meteorologiche e militari non italiane).
- 6) Da 4750 a 5060 kHz: banda tropicale dei 60 m (nella Regione 1 detta banda è destinata a vari servizi); la banda dei 60 m rappresenta un vero paradiso per il DXer in cerca d'emozioni; infatti qui operano la maggioranza di stazioni africane, asiatiche, del centro e sud America.
- 7) Da 5060 a 5950 kHz: vari servizi: radiodiffusione in zone tropicali (Asia, Africa e Americhe), stazioni PTP, stazioni d'agenzia di stampa, ecc.
- 8) Da 5950 a 6200 kHz: banda internazionale di radiodiffusione dei 49 m (qui ci si ascolta di tutto: Europa, Asia, Africa, Americhe e Oceania).
- 9) Da 6200 a 7000 kHz: vari servizi (stazioni PTP, radiotelegrafiche d'agenzia); una certa quantità di stazioni di radiodiffusione per lo più cinesi che diffondono solitamente programmi di Radio Pechino.
- 10) Da 7000 a 7100 kHz: banda dilettantistica dei 40 m.
- 11) Da 7100 a 7300 kHz: banda di radiodiffusione dei 41 m; quantunque sia banda prevalentemente europea, si ricevono anche stazioni africane e asiatiche.
- 12) Da 7300 a 7500 kHz: vari servizi.

... e che cosa si è ricevuto durante le varie prove effettuate

Eccoci quindi ai dati di fatto riferentisi a un periodo test durato circa sei mesi; in unione al ricevitore ho impiegato per le onde medie un'antenna a telaio o loop dotata di amplificatore di segnale a fet.

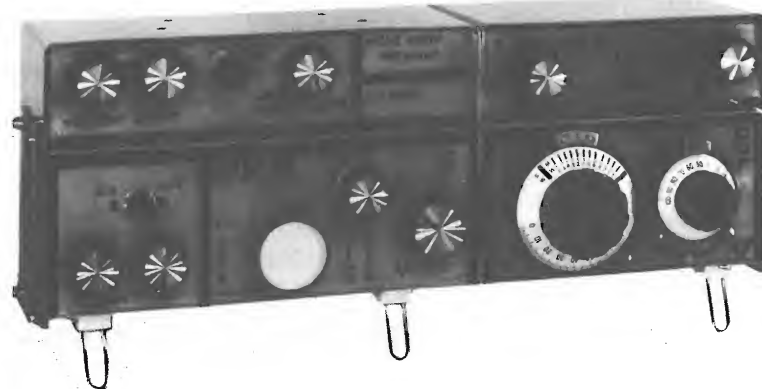
Il loop è stato impiegato internamente in una casa a pian terreno e collegato al ricevitore con un metro di cavo coassiale e quindi vicinissimo al ricevitore stesso e all'operatore.

Per le onde corte ho usato invece un'antenna esterna tipo « windom » per i 60 m, lunga 29,15 m e alta 18 m da terra; inoltre un'antenna lunga 14,75 m alta 8 m da terra e chiusa quindi tra le case, sempre tipo windom.

Quest'ultima antenna è stata impiegata per avere un'idea esatta del comportamento del ricevitore anche impiegando antenne non espressamente calcolate e adatte quindi a funzionare sulle gamme coperte dal ricevitore. Ed ecco tanto per cominciare i dati più significativi riferentisi all'onde medie.

Onde medie: tutte le emittenti europee, comprese le varie ripetitrici; una gran quantità di stazioni private spagnole operanti con potenze non superiori ai 2000 W. Molte africane e asiatiche operanti con potenze comprese tra 10 e 100 kW. Una notevole quantità di stazioni del centro e sud America e dell'area del Mar dei Caraibi, tra cui le seguenti più significative:

frequenza (kHz)	nominativo	potenza (kW)	paese
680	YVGR - Radio Cumanà	10	Venezuela
700	YVMH - Radio Popular	10	Venezuela
1000	YVNM - Radio Mil	10	Venezuela
1005	HJDP - Radio Colosal	10	Colombia
1120	YVMF - Ondas del Lago	10	Venezuela
1120	HJGH - Radio del Comercio	5	Colombia
1260	LT9 - Radio Brigadier General Lopéz	5	Argentina
1265	// - Radio Paradise	50	St. Kitts - Leeward Islands
1290	YVPF - Radio Canaima	10	Venezuela
1310	HJAK - La Voz de la Patria	2,5	Colombia
1320	OAX41 - Radio la Cronica	10	Perù
1340	HRH6 - Radio El Mundo	10	Honduras



Passiamo ora a esaminare quanto è stato possibile ottenere in onde corte. Onde corte: oltre ai vari servizi pubblici e privati a cui abbiamo accennato, è stato possibile ricevere una grande quantità di stazioni d'amatore operanti in 49 e 41 m e infine un numero veramente notevole di stazioni di radiodiffusione africane, asiatiche e del centro e sud America operanti tutte sulla banda tropicale di 60 m; a tal proposito citerò le più significative tra queste ultime in quanto penso che tra i cultori delle bande tropicali vi sia una particolare predilezione per le stazioni centro e sud americane:

frequenza (kHz)	nominativo	potenza (kW)	paese
4775	HJKW - Emisora Kennedy	0,3	Colombia
4780	YVLA - La Voz de Carabobo	1	Venezuela
4780	HRRZ - Radio Juticalpa	0,5	Honduras
4785	HJ - Ecos del Combeima	1	Colombia
5010	HIMI - Radio Cristal	1	Rep. Dominicana
5020	HCVC3 - Radio Centinela del Sur	2	Ecuador (ora su 4750 kHz)
5040	HJFC - Radio Cinco	1	Colombia
6085	HJTF - Ondas del Darien	2	Colombia

Ho citato solo queste in quanto risultano essere piuttosto difficili da ricevere se raffrontate alle altre innumerevoli stazioni venezuelane, brasiliane, colombiane, peruviane, ecuadoriane e del centro America che si ascoltano con segnali paurosi da sembrare quasi locali.

Comunque quanto detto è tutto documentato da registrazioni effettuate nel corso delle prove, a disposizione di chiunque desiderasse ascoltarle. Detto questo non mi resta che augurare buona fortuna a chi si fosse convinto di realizzare quanto proposto, assicurando di essere a completa disposizione di quanti volessero ulteriori chiarimenti in proposito.

Scrivetemi e diverremo amici. A risentirci quindi dal prossimo numero, e per altri quattro mesi, per costruire insieme questa stazione d'ascolto: cominciate a scaldare il saldatore! * * * * *

COMUNICATO STAMPA

Walter Bonatti

Sergio Loppel

Carlo Mauri

Folco Quilici

raccontano in prima persona le loro avventure fotografiche, i dettagli delle tecniche usate, i materiali, i problemi, le soluzioni speciali.

In un fascicolo favoloso, nello spirito di Salgari e Verne, un susseguirsi emozionante di eccezionali immagini si somma alle esperienze dirette di esperti e di tecnici dei laboratori di ricerca.

In un numero da non perdere, esaminiamo il comportamento in situazioni limite (polvere, freddo, caldo, acqua, umidità, ecc.) delle attrezzature fotografiche in commercio e passiamo in rassegna tutti i più potenti teleobiettivi esistenti, le attrezzature speciali « costruite su misura », i documenti « top secret » per risolvere situazioni chiave.

PROGRESSO FOTOGRAFICO - fotografia d'avventura - n. 6, giugno 1975

Un ricetrasmittitore due metri FM Phase Locked a VFO

IW2AIU, dottor Alberto D'Altan

L'apparecchio di cui voglio parlarvi è l'ICOM IC-210 e, come gli altri della serie ICOM, mi è stato dato in prova da **Marcucci**.



figura 1

La proliferazione dei ripetitori nella gamma 2m FM ha favorito la diffusione di apparecchi canalizzati. Il loro uso offre alcuni vantaggi dei quali i più evidenti sono la centratura istantanea del canale e la stabilità di frequenza.

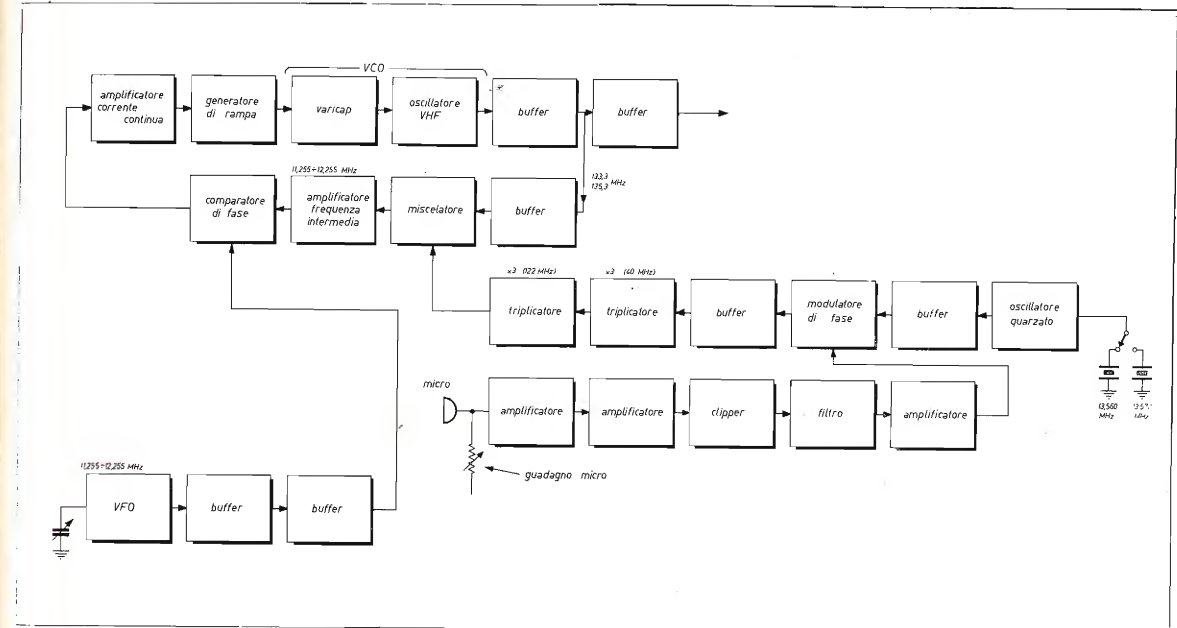
Tuttavia, nell'ipotesi di disporre di VFO di alta stabilità, la convenienza della canalizzazione potrebbe essere discussa (a parte le considerazioni di costo), anche nel caso di apparecchi multicanale a sintetizzatore perché non permettono la libertà di scelta delle frequenze offerta dalla ampiezza della gamma 2m. Generalmente il problema della stabilità dei VFO per VHF è stato risolto facendo funzionare l'oscillatore a frequenza bassa (per esempio 10 MHz) ed evitando eccessive moltiplicazioni del segnale del VFO stesso.

Un miglioramento ulteriore nella stabilità di frequenza è stato realizzato evitando addirittura ogni moltiplicazione, fatto che comporta o il mixing del segnale del VFO con quello di un altro oscillatore VHF di elevata stabilità (per esempio quarzato) oppure l'aggancio di fase di un oscillatore libero VHF con l'oscillatore HF del VFO.

Quest'ultima soluzione, che è quella adottata nell'IC-210, è la preferibile in quanto evita la formazione dei prodotti di mescolazione di ordine superiore che si generano inevitabilmente nel mixer.

La cosa è confermata dal fatto che gli spettri dei TX la cui portante è generata da un oscillatore « phase locked » sono generalmente molto più puliti di quelli dei TX a conversione.

Nell'IC-210 l'oscillatore locale è « phase locked » al VFO secondo una logica uguale a quella usata nel sintetizzatore a 80 canali IC-225 (vedi **cq elettronica** n. 1/75). Ossia (figura 2): il segnale sui 133 MHz dell'oscillatore VCO di ricezione e trasmissione « batte » con il segnale, moltiplicato nove volte, di un oscillatore quarzato che comprende i due quarzi che servono per coprire, rispettivamente, il primo e il secondo megaciclo della banda.

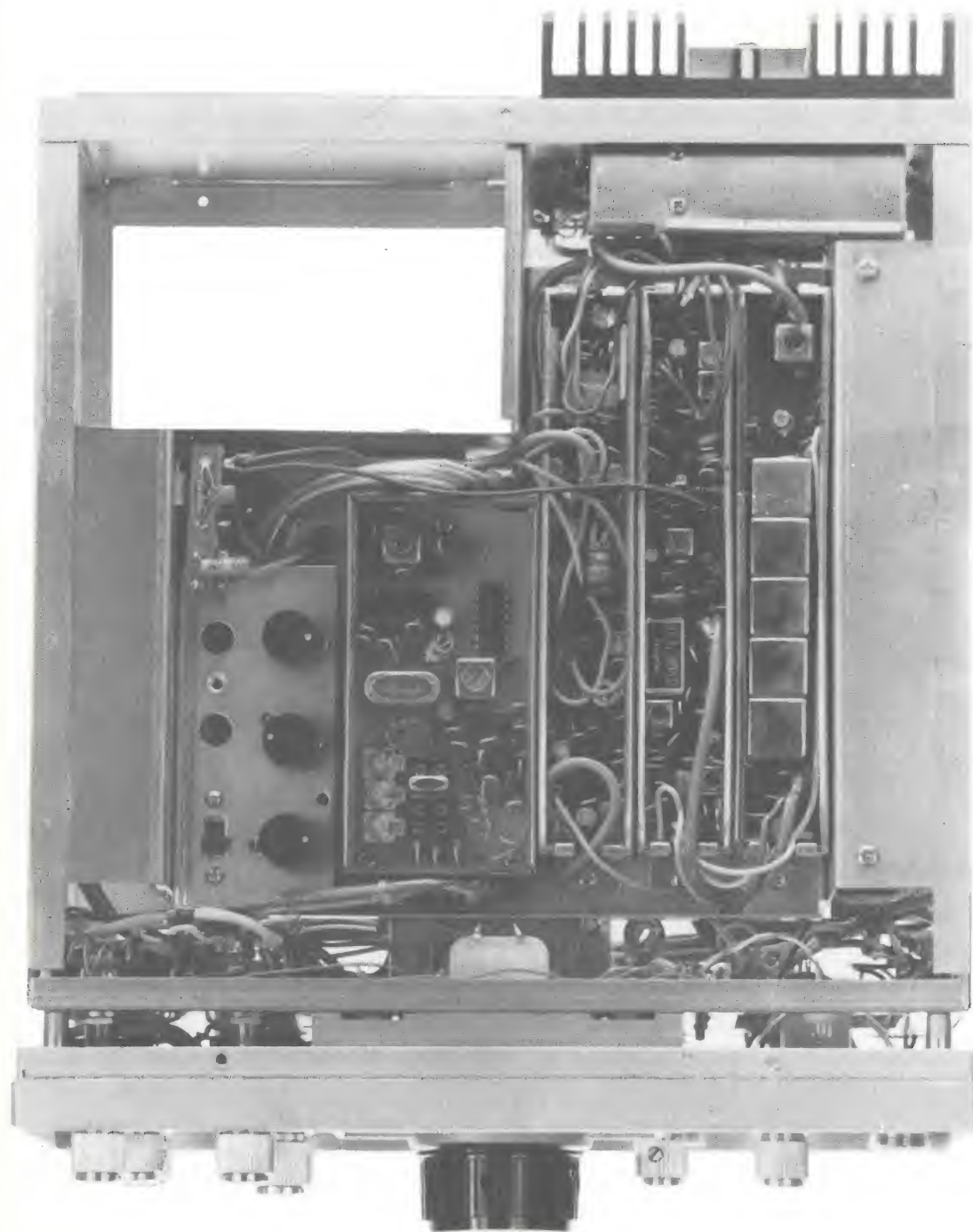


La (chiamiamola) Frequenza Intermedia che ne risulta sugli 11 ÷ 12 MHz viene confrontata nel comparatore di fase con il segnale del VFO.

La differenza di frequenza o di fase tra i due segnali fa sì che il comparatore produca una tensione di errore che blocca il generatore di rampa a un'unione a un livello tale da costringere il VCO, mediante un apposito varicap, ad agganciarsi in frequenza e fase al VFO.

In conclusione, la stabilità di frequenza dell'IC-210 coincide con quella del suo VFO a 11,255 ÷ 12,255 MHz.

figura 3



In trasmissione la modulazione avviene attraverso un modulatore di fase inserito nella catena di moltiplicazione dell'oscillatore quarzato.

La parte ricevente dell'IC-210 è identica a quella del già citato IC-225.

Notevolissima per il filtro elicoidale a cinque poli fra stadio RF e primo mixer e per la bassa amplificazione a RF.

Tutto per tenere bassa la intermodulazione.

Identiche pure la 1° e 2° FI a basso rumore, due filtri ceramici a 10,7 MHz e un filtro ceramico a 455 kHz che definisce la banda passante a FI.

Nella parte trasmittente si **ammira** (diciamolo pure), come nell'IC-225, la serie dei filtri di banda che filtrano la portante dopo miscelazione fra il segnale a 133,3÷135,3 del VCO e quello dell'oscillatore quarzato di trasmissione a 10,7 MHz (o 10,1 MHz durante il funzionamento con i ponti).

* * *

Un discorso a parte meritano i **circuiti accessori** che corredano l'IC-210. Sono tutti di indubbia utilità.

Elenchiamo brevemente i più importanti.

Reflettometro incorporato: permette di misurare direttamente il ROS della linea d'antenna e, cosa ancora più utile, attraverso un apposito circuito riduce la tensione di alimentazione degli stadi finali RF nel caso di forte disadattamento d'impedenza per evitare danni ai transistor di potenza **RF**.

Calibratore quarzato: con marker a 100 e 25 kHz a scelta.

S-meter: con possibilità di scelta tra scala lineare e logaritmica.

Avviso di « phase lock ».

Inoltre, non è possibile andare in trasmissione se non avviene, appunto, l'aggancio di fase.

Lo stesso avviene se la tensione di alimentazione scende sotto 10,5 V.

Possibilità di inserire due quarzi per due canali fissi di frequente uso.

Circuito RIT per l'esatta centratura in ricezione del corrispondente.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

GENERALITÀ

tensione di alimentazione	13,8 V \pm 15 %
assorbimento di corrente	in trasmissione 2,5 A (10 W output) 1,2 A (0,5 W output)
antenna	in ricezione 0,4 \div 0,6 A 50 Ω

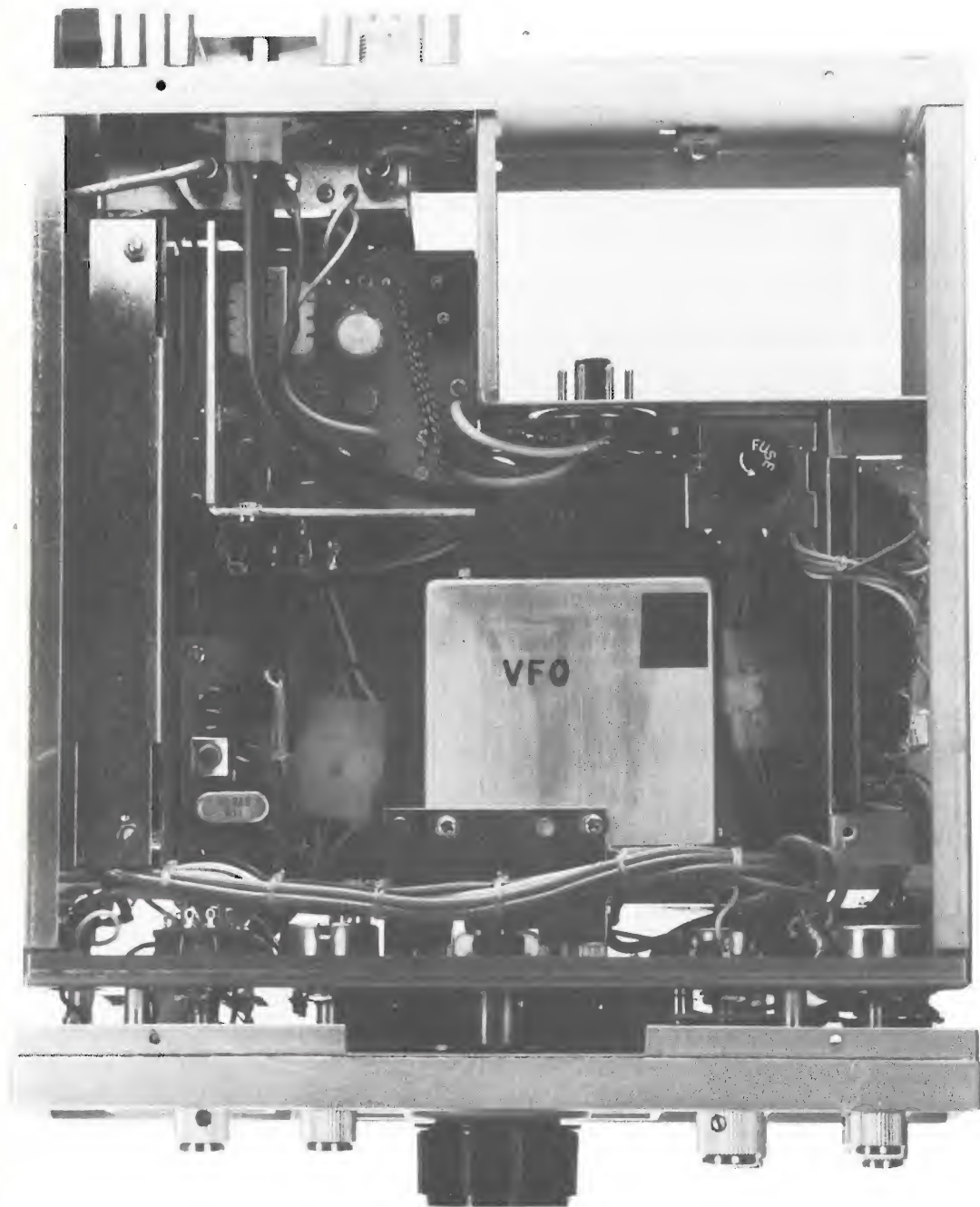
TRASMETTITORE

deviazione max	5 kHz
microfono	500 Ω dinamico
potenza RF	0,5 \div 10 W variabile
emissione spurie	inferiore a 60 dB

RICEVITORE

frequenze intermedie	1° 10,7 MHz 2° 455 kHz
sensibilità	migliore di 0,4 μ V per 20 dB di silenziamento
risposta spurie	migliore di 60 dB
selettività	\pm 8 kHz a 6 dB
RIT	\pm 8 kHz
uscita audio	1,5 W su 8 Ω

figura 4



Riguardo alla costruzione dell'apparecchio, dalle figure si può notare come a ogni funzione corrisponde un telaio racchiuso in un contenitore schermante di ottone cromato.

Il VFO è racchiuso in una scatola ermetica alla RF, come il gruppo finale di potenza RF. Le foto non mostrano alcuni telaietti che sono montati sui fianchi della robusta struttura.

Dato che l'IC-210 è un apparecchio a sintonia variabile non nuocciono due parole in più sul VFO e relativo comando.

Lo schema del VFO (figura 5) è classico.

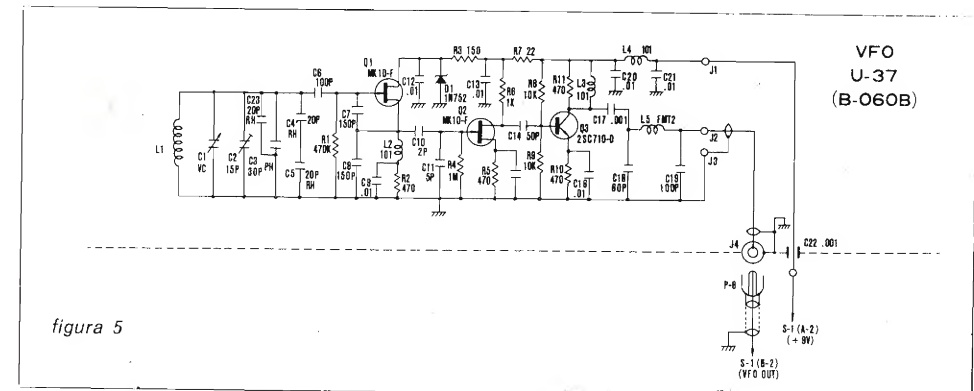


figura 5

Colpitts, tensione stabilizzata, condensatori del circuito oscillante a coefficiente di temperatura negativo, stadi separatori tra oscillatore e carico, elemento attivo a FET che non carica il circuito oscillante, telaio racchiuso in scatola ermetica. Il comando avviene mediante una demoltiplica a doppio rapporto: 1:6 per ampie rotazioni della scala, 1:36 per le piccole rotazioni necessarie per gli aggiustamenti.

Ogni divisione della scala corrisponde a 20 kHz.

Il complesso della scala e della demoltiplica sono più che sufficienti per le esigenze del lavoro in FM. Ho fatto qualche prova per verificare la stabilità di frequenza dell'apparecchio.

Con il contatore, dopo dieci minuti dall'accensione, la deriva è stata di circa 300 Hz in un'ora.

Però anche il mio contatore va un po' a spasso (colpa del quarzo base dei tempi) e ho provato allora ad azzerare l'indicatore di zero del discriminatore sul R6 HB9H. Dopo trenta minuti e ripetuti passaggi in trasmissione l'indicatore restava ancora praticamente a zero.

Il gruppo RF di potenza è identico a quello dell'IC-225 già presentato.

L'apparecchio prevede come « optional » l'alimentatore da rete IC-3PU. Esso è da inserire nell'apposito alloggiamento in modo da risultare completamente contenuto nell'IC-210.

Lo ritengo senz'altro raccomandabile in quanto l'installazione risulta più compatta e funzionale. * * * * *

G.B.C.
italiana

Tutti i componenti riferiti agli elenchi materiale che si trovano negli schemi della rivista sono anche reperibili presso i punti di vendita dell'organizzazione G. B. C. Italiana

SPECIALE FOTOGRAFI

Come rendere più professionale la camera oscura

Sergio propone

il temporizzatore elettronico

ing. Sergio Cattò

Certo che la parola **elettronico** da' un tocco più sofisticato a ogni cosa, forse fa anche pensare a cose complicate, difficili da usare. Ciò comunque non accade con l'aggeggio che vi presento: è utile e di una semplicità incredibile.



Le fotografie che accompagnano l'esposizione sono tante, e la stesura adatta anche ai meno esperti, che talvolta rinunciano a realizzare qualcosa che può essere loro di utilità, solo per il fatto che manca il disegno del circuito stampato e quindi non si fidano.

Ora non ci sono scuse, il risultato non può che essere certo.

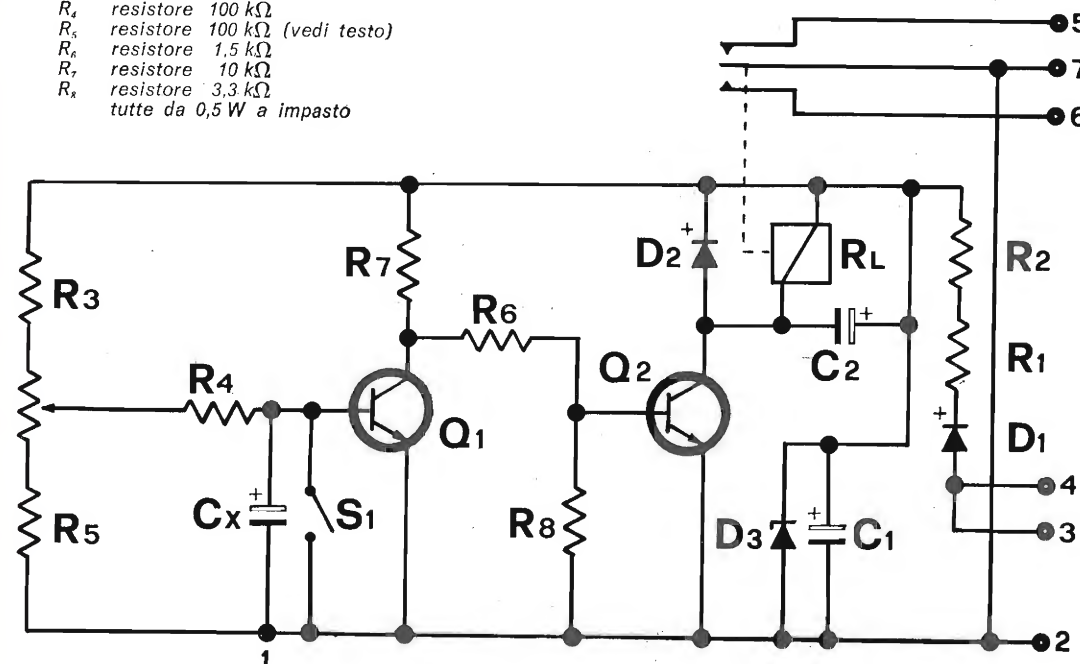
La nascita dell'apparecchietto anche questa volta mi fu commissionata da un amico fotografo un po' « scozzese » che, volendo risparmiare, riuscì a convincermi che una camera oscura che si rispetti **deve** avere un **temporizzatore elettronico**.

Schema elettrico e componenti

Se siete un poco smaliziati, avrete già osservato che non c'è nulla di nuovo sotto il sole e che lo schema è un classico, tracciato nella più assoluta convenzionalità.

L'alimentazione è prelevata dalla rete direttamente tramite due resistori ad alto wattaggio, soluzione certamente più economica di un piccolo trasformatore.

- L_{n1} lampadina miniatura neon
- L_{n2} lampadina miniatura neon
- S_1 deviatore a pulsante da circuito stampato (una posizione di riposo meccanico)
- S_2 interruttore a levetta
- S_3 interruttore a levetta
- RL relè da 12 V, 50 mA; contatti da 1 A o più
- Q_1 transistor tipo BC172
- Q_2 transistor tipo BC172
- D_1 diodo tipo BY127 o similari
- D_2 diodo tipo BA100 o similari
- D_3 diodo zener tipo ZF15 o similari da 15 V, 400 mW
- C_x condensatore elettrolitico 100 μ F, 16 V (vedi testo)
- C_1 condensatore elettrolitico 100 μ F, 16 V
- C_2 condensatore elettrolitico 22 μ F, 35 V
- P_1 potenziometro lineare 470 k Ω , lineare (vedi testo)
- R_1 resistore a filo 1,5 k Ω , 5 W
- R_2 resistore a filo 1,5 k Ω , 5 W
- R_3 resistore 10 Ω
- R_4 resistore 100 k Ω
- R_5 resistore 100 k Ω (vedi testo)
- R_6 resistore 1,5 k Ω
- R_7 resistore 10 k Ω
- R_8 resistore 3,3 k Ω
- tutte da 0,5 W a impasto



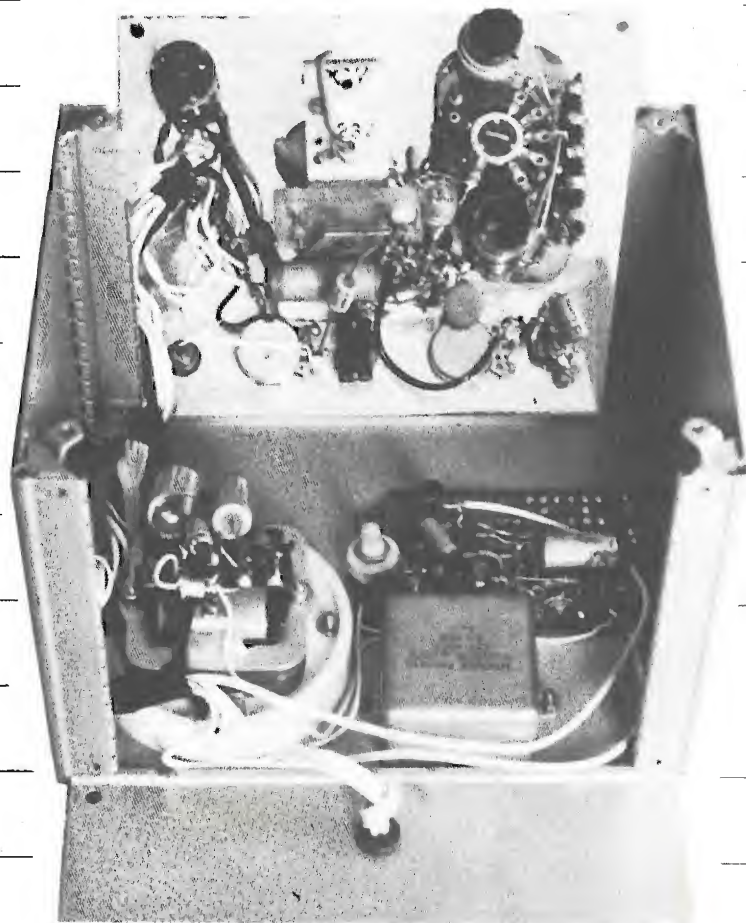
Se qualcuno volesse avere i contatti del relè liberi da qualsiasi tensione, questo per realizzazioni non fotografiche, basta interrompere sul circuito stampato la pista indicata con una freccia, pista che porta la tensione di rete al contatto centrale del relè, corrispondente al terminale numero 7.

A questo punto è necessario curare la stabilità di tutto il complesso e logica soluzione è l'alimentazione stabilizzata; uno zener soddisfa ampiamente le necessità del temporizzatore.

Il partitore R_3 - P_1 - R_5 determina la costante di tempo con la quale si carica il condensatore C_x .

Oltre una determinata tensione il transistor Q_1 passa in conduzione e quindi il relè scatta.

Naturalmente S_1 serve per scaricare C_x e praticamente sarà il pulsante che darà l'avvio al temporizzatore.



Le note sui componenti sono pochissime.

R_1 e R_2 sono normali resistenze a filo in contenitore di cemento (Nehom o simili) come quelle già viste per il termostato elettronico) con una dissipazione di almeno 5 W.

Ho usato due resistenze al posto di una sola unicamente per limitare lo spazio occupato sul circuito stampato, comunque potete fare come meglio credete.

Attenzione: queste resistenze dissipano discretamente e quindi è bene alloggiare il circuito in un contenitore aereato, anche perché il caldo non favorisce la stabilità del temporizzatore.

I tempi sono determinati dai valori del partitore sopramenzionato e con i valori suggeriti abbiamo un intervallo compreso tra **1 sec e 95 sec**.

Se qualcuno ritenesse questi valori troppo ampi o non consoni ai suoi scopi suggerisco una tabella di sostituzione, al limite è possibile usare un commutatore che inserisca condensatori di diversa capacità.

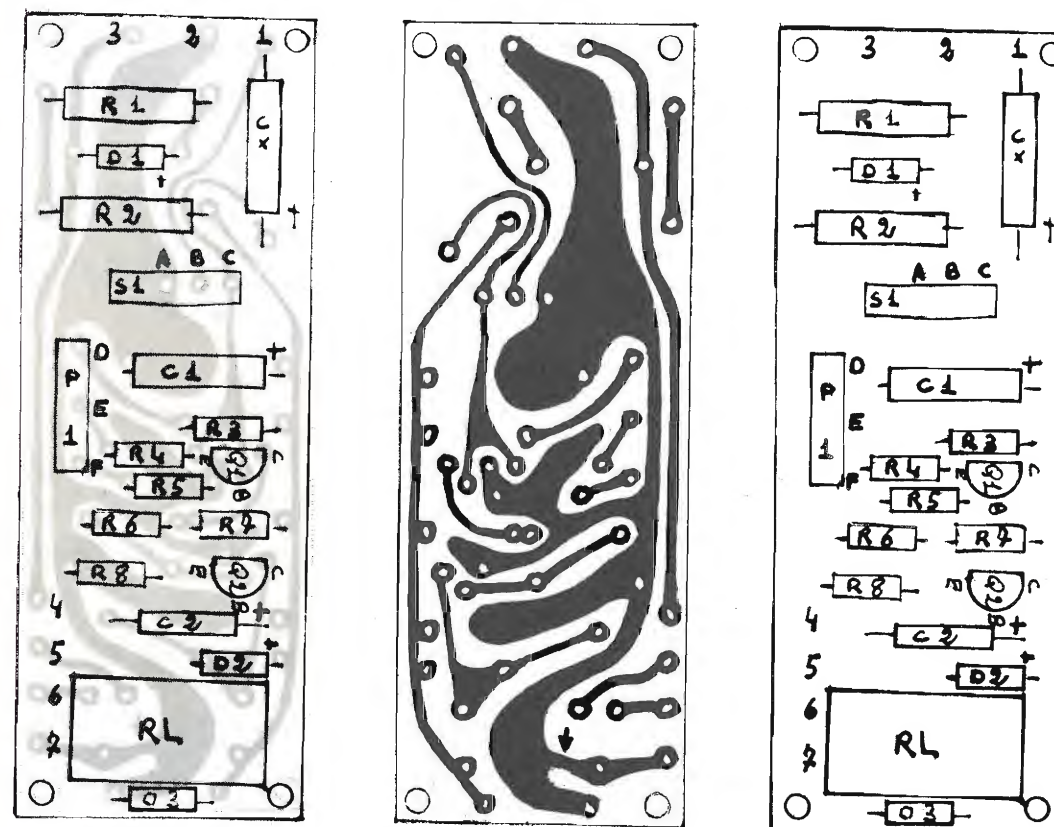
La gamma dei tempi mi pare particolarmente ampia tale da giustificare anche usi non fotografici.

Tabella tempi

R_5 sostituire con 100 k Ω , 0,5 W
 R_1 sostituire con 100 k Ω , **lineare**
 C_x condensatore elettrolitico:

22 μ F, 16 V da	0,1 sec a	3 sec
100 μ F, 16 V da	1 sec a	15 sec
220 μ F, 16 V da	2 sec a	25 sec
1000 μ F, 16 V da	10 sec a	100 sec

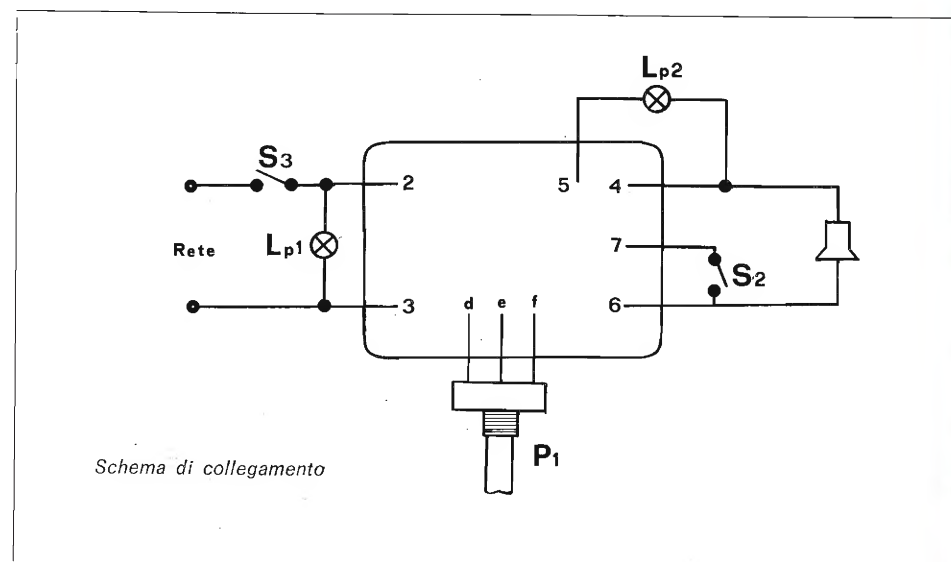
Il circuito stampato
in scala 1:1



Realizzazione e taratura

Mi trovo senza parole.

Le fotografie, il circuito stampato, lo schema di collegamento, tante fotografie: se non avete fatto errori, e proprio non so come potreste, **non potete** fare fiasco.

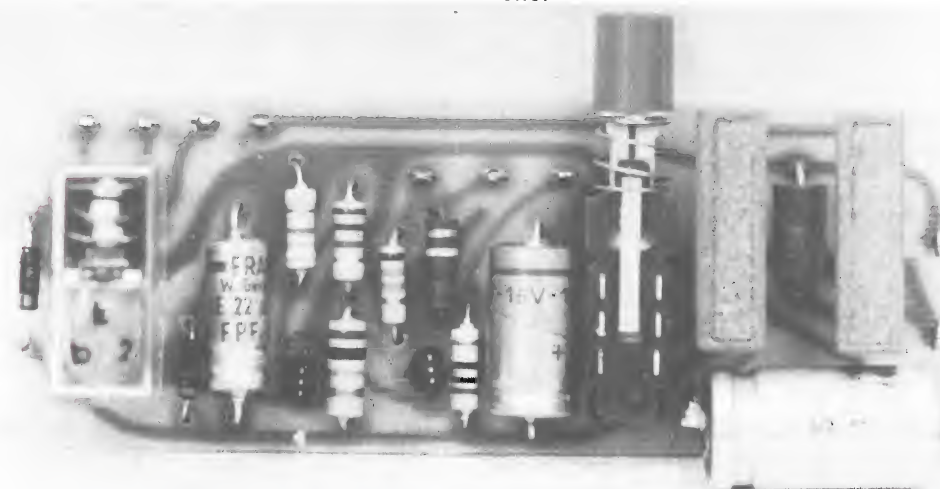


La taratura praticamente non esiste in quanto, scelto l'intervallo o gli intervalli nei quali intendete lavorare, dovete solo tracciare la scala di P_1 . Vi munite di un cronometro, di tanta pazienza e tracciate la scala: 1-2-3 sec.

Le dimensioni del circuito stampato sono tali da permettere l'introduzione in una scatola (7x11x5 cm) con delle guide all'interno.

La scatola, come al solito, la potrete trovare presso la nota organizzazione di vendita e se non vado errato si tratta di un prodotto TEKON.

Date le esigue dimensioni del contenitore è necessario praticare nella parte posteriore alcuni fori di aereazione.



L'interruttore S_2 elimina il contatto del relè e permette la messa a fuoco del proiettore o ingranditore.

L_{p2} è accesa quando il temporizzatore è a riposo e si spegne quando premete S_1 . La potenza che potrete applicare è direttamente proporzionale alla corrente che possono sopportare i contatti del relè: nel mio caso 1 A, cioè 200 W di carico, più che sufficienti.

E' tutto, salutoni! * * * * *



GRATIS



IL NUOVISSIMO CATALOGO MARCUCCI RICETRASMITTENTI 1975

82 pagine di supernovità • più di 500 articoli illustrati.
Richiedetelo presso il Vostro rivenditore di zona o compilate il tagliando e speditelo incollato a una cartolina postale alla

MARCUCCI S.p.A. via F.lli Bronzetti, 37
20129 Milano tel. 7386051

Desidero ricevere gratis le 82 pagine di novità Marcucci 1975

Nome	Professione
Cognome	Altri hobbyes oltre all'elettronica:
Via	
Città	C.A.P.

Converter TV

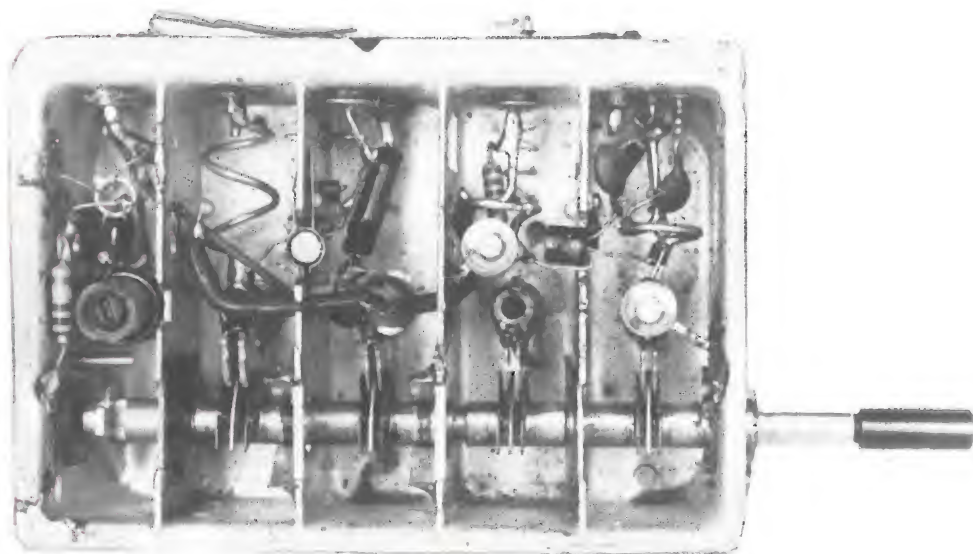
Bryan Hands

PREMESSA

Questo articolo tratta la realizzazione di un convertitore TV per coloro che, come il sottoscritto, volessero ricevere la TV Capodistria oppure la TV Svizzera.

Considerato che queste due emittenti vengono ripetute in Toscana su 263 MHz e 303 MHz rispettivamente, frequenze normalmente non raggiungibili con il tuner del 1° programma, ho pensato di aggirare l'ostacolo nella maniera che poi vi dirò.

Ho deciso di effettuare la conversione sul canale A poiché nella mia città (Firenze) esso risulta libero, comunque nulla vieta di convertire sul canale B, previo leggero ritocco della bobina di frequenza intermedia.

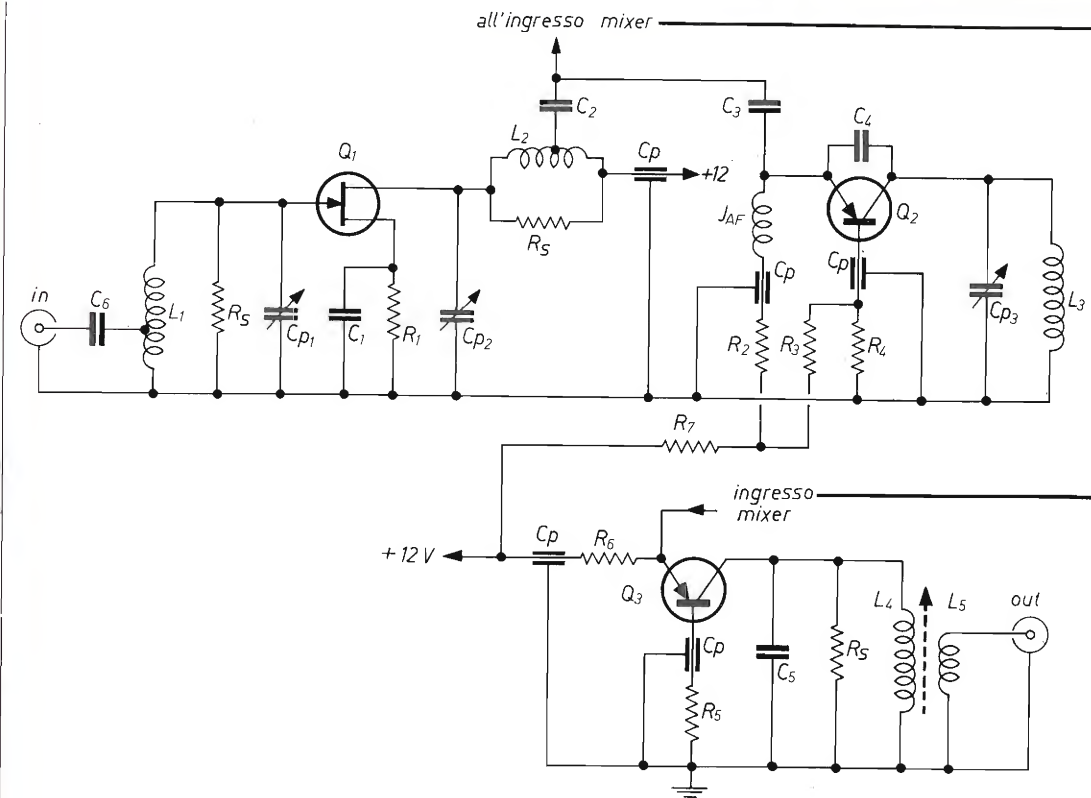


IL CIRCUITO

Esaminiamo lo schema elettrico: lo stadio d'ingresso è equipaggiato con un FET montato a source comune onde avere un buon guadagno unito a basso rumore.

Lo stadio presenta circuiti accordati in ingresso e uscita, quindi occorre una buona schermatura se non si vuole correre il rischio di avere delle autooscillazioni. Il segnale, debitamente amplificato, viene prelevato da una presa sulla bobina per essere inviato al mixer che è un AF239. Questo

Converter TV



$L_1=L_2$ 1 spira filo argentato \varnothing 1 mm su \varnothing 8 mm; presa 1/3 lato freddo
 L_3 2 spire filo argentato \varnothing 1 mm su \varnothing 8 mm, lunghezza 20 mm
 L_4 6 spire filo smaltato \varnothing 0,8 mm, supporto \varnothing 8 mm con nucleo
 L_5 link 2 spire filo \varnothing 0,4 mm intercalate su L_4 , lato freddo

R_1 330 Ω
 R_2 1,2 k Ω
 R_3 5,6 k Ω
 R_4 15 k Ω
 R_5 470 k Ω
 R_6 1 k Ω
 R_7 1 k Ω
 R_8 2,2 k Ω

C_1 4,7 nF
 C_2 15 pF
 C_3 3,9 pF
 C_4 3,9 pF
 C_5 22 pF
 C_6 10 pF
 C_{in} = C_{out} 4÷20 pF
 C_{out} 3÷30 pF

C_n passanti 1 nF
 J_{AF} Geloso 815 o equivalenti
 Q_1 FET BF244C
 Q_2 AF239
 Q_3 AF239

stadio non presenta particolare difficoltà ed è anzi un po' « spartano »; difatti il sistema di polarizzazione di base non è dei migliori, comunque non ho notato fenomeni di deriva termica, anche a causa della bassa corrente assorbita.

Da notare la resistenza R_5 su L_4 che, come le altre di questo circuito, contribuiscono ad allargare la banda passante.

Questo si è reso necessario perché, essendo le portanti audio e video distanti in frequenza, un fattore di merito troppo elevato avrebbe escluso l'una o l'altra.

Resta infine da esaminare l'oscillatore locale che, confesso, ho ripreso dall'ottimo articolo del dottor Dondi (cq 12/1970) riguardante un grid-dip, e al quale rimando per ulteriori chiarimenti; vale la pena di dire che C_4 è la capacità di reazione e che nel caso di transistori « duri » può essere aumentata fino a 6 pF.

Il segnale viene prelevato tramite capacità dall'emitter e inviato a Q_3 .

MESSA A PUNTO

La messa a punto del convertitore non è difficile, specie se si dispone di un grid-dip e di un frequenzimetro.

Conviene anzi tutto tarare L_4 su 56 MHz (canale A) con un grid-dip agendo sul rispettivo nucleo.

Dopodiché occorre tarare il gruppo L_3-C_3 su di una frequenza f_0 che risulti inferiore di un valore pari a quello della FI rispetto alla frequenza che desideriamo ricevere ovvero $f_0 = f_i - FI$ ove f_i è appunto la frequenza desiderata (ad esempio Capodistria) e FI è la frequenza nella quale si converte (ad esempio canale A).

Non disponendo di un frequenzimetro si può ricorrere a un grid-dip e, nella peggiore delle ipotesi, si può controllare il battimento dell'oscillatore accendendo il televisore sul canale F (circa 200 MHz) e agendo sul compensatore fino a « vedere » il segnale sotto forma di barre o altre interferenze.

Comunque è un sistema empirico e lo consiglio solo ai più smaliziati. Tarato l'oscillatore, non resta che agire su C_{p2} e C_{p1} rispettivamente fino a ottenere la miglior immagine della emittente desiderata; se disponete invece di un generatore sarà sufficiente sintonizzarlo sulla frequenza da convertire e, dopo aver connesso il convertitore al TV, agire su C_{p2} e C_{p1} per il massimo segnale.

CONCLUSIONI

La realizzazione è abbastanza semplice, occorrono però delle ottime schermature tra i vari stadi mantenendo i vari collegamenti i più corti possibili. Particolare cura va posta nello stadio d'ingresso interponendo uno schermo tra L_1 e L_2 .

Il prototipo è stato montato in un « tuner » ex-secondo TV (vedi foto) perché, oltre alle buone doti di schermatura, ha la possibilità di saldarvi direttamente i componenti.

Non è certo la soluzione ideale, però è funzionale...

Per le sostituzioni, si possono impiegare AF139 al posto degli AF239, mentre sconsiglio la sostituzione del FET perché il BF244 ha una frequenza di taglio notevolmente elevata.

Resto a disposizione per eventuali chiarimenti e auguro a tutti buona ricezione TV! * * * * *

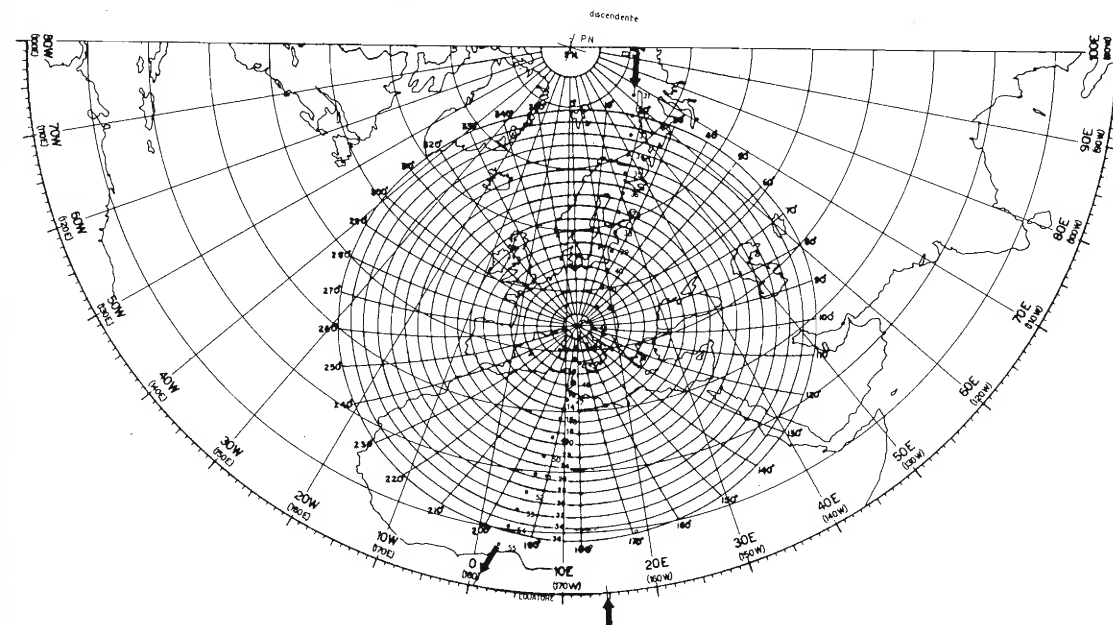
**La C.T.E. International s.n.c. di Bagnolo in Piano comunica che:
è pronto il catalogo generale che verrà spedito gratuitamente
ai Clienti e a tutti quelli che ne faranno richiesta.**

Effemeridi

LA TRAIETTORIA DEL MESE

a cura del prof. Walter Medri

Impostazione della traiettoria oraria discendente per il giorno 29 luglio 1975 e relativa al satellite NOAA 4. Si noti il riferimento equatoriale della traiettoria in corrispondenza della longitudine 157,1° ovest come riportato dalle EFFEMERIDI NODALI di tale giorno. Dai punti del diagramma di acquisizione toccati dalla numerazione in minuti della traiettoria oraria si ricava, oltre l'ora locale, la posizione del satellite e le angolazioni da fare assumere all'antenna, vedi **cq** 6/75.



EFFEMERIDI NODALI più favorevoli per l'ITALIA e relative ai satelliti APT sotto indicati

15 luglio / 15 agosto	ESSA 8			NOAA 3			NOAA 4			
	frequenza 137,62 MHz periodo orbitale 114,6' inclinazione 101,5° incremento longitudinale 28,6° altezza media 1440 km			frequenza 137,5 MHz periodo orbitale 116,11' inclinazione 102° incremento longitudinale 29,1° altezza media 1508 km			frequenza 137,5 MHz periodo orbitale 115,0' inclinazione 101,7° incremento longitudinale 28,7° altezza media 1450 km			
glomo	ora GMT	longitudine ovest orbita nord-sud	ora GMT	longitudine ovest orbita nord-sud	ora GMT	longitudine est orbita sud-nord	ora GMT	longitudine ovest orbita nord-sud	ora GMT	longitudine est orbita sud-nord
15/7	7,37,48	148,0	7,23,02	162,3	18,59,38	23,7	8,16,12	173,8	19,46,12	14,0
16	8,28,57	160,8	6,37,17	150,8	18,13,55	35,2	7,16,13	156,8	18,46,13	29,0
17	9,20,05	173,6	7,47,43	168,5	19,24,19	17,5	8,11,15	172,6	19,41,15	15,2
18	8,16,32	157,7	8,01,58	157,0	18,38,34	29,0	7,11,16	157,6	18,41,16	30,2
19	9,07,40	170,6	8,12,25	174,5	19,49,01	11,4	8,06,17	171,3	19,36,17	16,5
20	8,04,07	154,6	7,26,40	163,6	19,03,16	22,8	7,06,18	156,3	18,36,18	31,5
21	8,55,15	167,4	6,40,55	151,8	18,17,31	34,2	8,01,20	170,1	19,31,20	17,7
22	7,51,41	151,5	7,51,22	169,4	19,27,58	16,6	7,01,21	155,1	18,31,21	32,7
23	8,42,50	164,3	7,05,37	158,0	18,42,13	28,0	7,56,22	168,8	19,26,22	19,9
24	7,33,16	148,4	8,16,03	175,6	19,32,38	10,4	6,56,23	153,8	18,26,23	34,0
25	8,30,25	181,2	7,30,19	164,1	19,06,55	21,9	7,51,25	167,8	19,21,25	20,2
26	9,21,33	174,0	6,44,34	152,7	18,21,10	33,9	8,51,26	152,6	18,21,26	35,2
27	8,17,59	158,1	7,55,00	170,3	19,31,36	15,7	7,48,27	166,3	19,16,27	21,5
28	9,09,08	170,9	7,09,16	158,9	18,45,52	27,1	6,46,28	151,3	18,16,28	36,5
29	8,05,34	153,0	8,19,42	176,5	19,56,18	09,5	7,41,30	165,1	19,11,30	22,7
30	8,56,43	167,8	7,33,57	165,1	19,10,23	20,9	6,41,31	150,1	18,11,31	37,7
31	7,53,09	151,9	6,48,12	153,6	18,24,48	32,4	7,36,32	163,9	19,06,32	23,9
1/8	8,44,17	164,7	7,58,38	171,2	19,35,14	14,8	6,36,33	148,9	18,06,33	38,9
2	7,40,43	148,9	7,12,54	159,8	18,49,30	26,2	7,31,34	162,6	19,01,34	25,2
3	8,31,52	161,7	6,27,09	148,0	18,03,45	37,6	8,26,35	176,4	19,56,35	11,4
4	9,23,00	174,5	7,37,35	156,4	19,14,11	20,0	7,26,36	161,4	18,56,36	26,4
5	8,19,26	158,6	6,51,50	154,6	18,28,26	31,4	8,21,38	175,1	19,51,38	12,7
6	9,10,36	171,4	8,02,17	172,2	19,38,53	13,8	7,21,39	160,1	18,51,39	27,7
7	8,07,01	153,5	7,16,32	160,7	18,53,08	25,3	8,16,40	173,9	19,46,40	13,9
8	8,58,10	168,3	6,30,47	149,3	18,07,23	36,7	7,16,41	158,9	18,46,41	28,9
9	7,54,36	152,4	7,41,14	166,9	19,17,50	19,1	8,11,43	172,6	19,41,43	15,2
10	8,45,44	165,2	6,55,29	155,5	18,32,05	30,5	7,11,44	157,5	18,41,44	30,2
11	7,42,11	149,3	8,05,55	173,1	19,42,31	12,9	8,06,45	171,4	19,36,45	16,4
12	8,33,19	162,1	7,20,11	161,7	18,56,47	24,3	7,06,46	156,4	18,36,46	31,4
13	9,24,28	174,9	6,34,26	150,2	18,11,02	35,8	8,01,48	170,1	19,31,48	17,7
14	8,20,54	159,0	7,44,52	167,9	19,21,28	18,1	7,01,49	155,1	18,31,49	32,7
15	9,12,03	171,8	6,59,08	156,4	18,35,44	29,6	7,56,50	168,9	19,26,50	18,9

L'ora espressa in ore, minuti e secondi GMT si riferisce al momento in cui il satellite incrocia la verticale sulla linea dell'equatore durante l'orbita più favorevole alla nostra area di ascolto.

La longitudine serve per impostare sulla mappa polare la traiettoria oraria del satellite onde ricavare con facilità l'ora e la longitudine

Per una corretta interpretazione e uso delle effemeridi nodali vedi **cq** 2/75, 4/75, 6/75.

Chi è in possesso del materiale tracking del Reparto del Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare impieghi per il **NOAA 3** e il **NOAA 4** le due traiettorie orarie e la tabella di conversione degli angoli geocentrici in angoli di elevazione previste per ESSA 8 e ITOS 1. Per trovare l'ora locale italiana in cui il satellite incrocia la propria stazione basta avvalersi di uno dei metodi grafici Tracking pubblicati su **cq 2/75, 4/75, 6/75** e sommare un'ora a quella così ricavata.

Un semplice generatore di impulsi

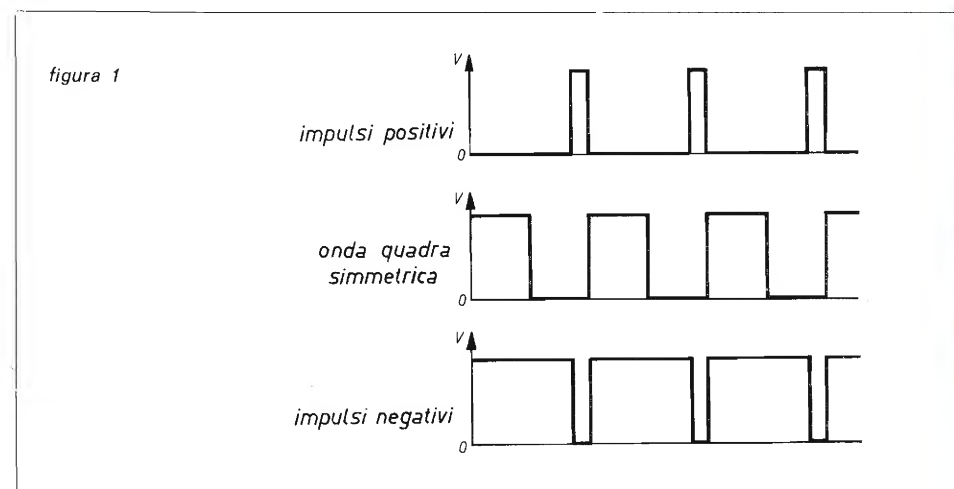
16THB, Mario Scarpelli

Il generatore di impulsi costituisce uno strumento di indubbia utilità nel laboratorio elettronico poiché rappresenta un sussidio indispensabile tutte le volte che si lavori nel campo logico e digitale, o con fenomeni impulsivi di qualsiasi natura.

Inoltre, parlare di impulsi è anche parlare di onde quadre.

Un'onda quadra simmetrica infatti non è altro che una particolare forma impulsiva in cui gli impulsi positivi e negativi hanno una uguale durata. E poiché in un generatore di impulsi si deve poter regolare la durata degli impulsi positivi e degli impulsi negativi, indipendentemente gli uni dagli altri, ne consegue che la forma d'onda generata (onda quadra in senso lato) dallo strumento presentato, è una vera e propria onda quadra... programmata.

Nella figura 1 sono visualizzate le varie forme d'onda cui si è fatto cenno.



E' importante considerare che la dizione « impulso positivo o negativo » è relativa, in quanto ci troviamo di fronte a tensioni sempre positive.

La realizzazione si basa su un dispositivo logico ben noto, il multivibratore monostabile.

Fondamentalmente, il monostabile (« one-shot », in inglese: « un colpo ») è un multivibratore le cui uscite cambiano di stato quando all'ingresso si presenti un particolare impulso, per un tempo ben definito, determinato dai valori della resistenza R e della capacità C opportunamente inseriti nel circuito, secondo la formula

$$t = 0,7 \times C \times R$$

Consideriamo per un istante l'impulso che, applicato all'ingresso, determina il funzionamento del monostabile.

Esso è necessariamente un impulso di durata finita.

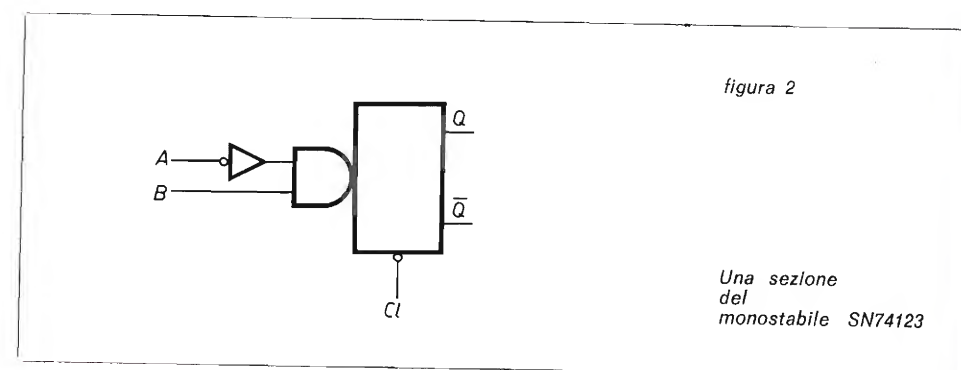
Presenta, cioè, un fronte di salita e un fronte di discesa, che pur essendo molto prossimi nel tempo specie per impulsi di durata brevissima, sono da considerare nettamente distinti anche ai fini degli effetti che possono produrre.

In un monostabile, infatti, può essere utile innescare lo « shot » in corrispondenza del fronte positivo o del fronte negativo dell'impulso di ingresso.

In senso più lato non è strettamente necessario che all'ingresso si presenti un impulso completo, dotato cioè di entrambi i fronti di salita e di discesa: è necessario soltanto che si verifichi un cambiamento di stato logico e cioè un brusco passaggio della tensione dallo stato « 0 » allo stato « 1 » o viceversa, a seconda della particolare predisposizione dell'ingresso del monostabile ai fini del « senso » positivo o negativo dell'impulso di ingresso sopra detto.

Fatte queste premesse, consideriamo un monostabile commerciale e precisamente un SN74123 della Texas.

In un solo chip (dual-in-line a 16 piedini) sono in realtà compresi due monostabili.



La figura 2 dà lo schema logico di uno di essi.

Entrambi comprendono una uscita Q e una uscita \bar{Q} , una coppia di ingressi A e B, il terminale « clear » e una coppia di terminali a cui collegare il gruppo RC.

I terminali di alimentazione sono invece comuni alle due sezioni.

La condizione normale dell'uscita Q è « bassa », mentre per l'uscita \bar{Q} è « alta ».

Gli ingressi A e B sono internamente combinati con dispositivi logici tali da produrre effetti diversi a seconda del comportamento desiderato e della configurazione adottata.

Infatti con l'ingresso A posto a massa (stato « 0 ») lo « shot » si verifica **soltanto** per un fronte d'ingresso in senso positivo, in B.

Viceversa, con l'ingresso B alto (stato « 1 »), lo « shot » si verifica **soltanto** per un fronte d'ingresso in senso negativo, in A.

Tutto ciò, sempre che il terminale « clear » sia alto; infatti porre a massa detto terminale significa bloccare il funzionamento del monostabile e impedire il verificarsi dell'impulso in uscita pur in presenza di impulsi in ingresso.

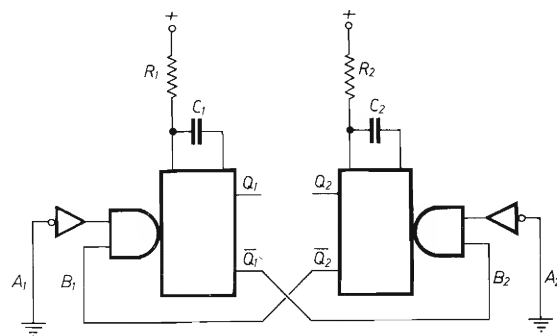
Il monostabile SN74123 ha inoltre un'altra caratteristica, quella cioè di essere retriggerabile (trigger, in inglese: impulso).

Ciò significa che se, prima del termine dell'impulso prodotto, si presenta un altro impulso in ingresso, l'impulso di uscita prolunga la sua durata di un altro tempo t , laddove t è il tempo per il quale era stato predisposto. Questa particolarità, come peraltro quella precedente del « clear » non intervengono nel funzionamento del generatore descritto: si è ritenuto comunque di segnalarle per consentire la completa conoscenza di questo interessante circuito integrato.

Consideriamo ora i due monostabili contenuti nello stesso « chip ». Per entrambi, come mostra la figura 3, colleghiamo l'uscita \bar{Q} dell'uno all'ingresso B dell'altro, ponendo a massa gli ingressi A, lasciando alti i terminali « clear » e disponendo opportunamente due separati gruppi RC, diversi nei valori, sì da ottenere diversi tempi t_1 e t_2 , rispettivamente per le due sezioni.

Il risultato, rilevabile a una qualsiasi delle quattro uscite, è una perfetta forma d'onda impulsiva, con tempi di salita e discesa estremamente rapidi.

figura 3

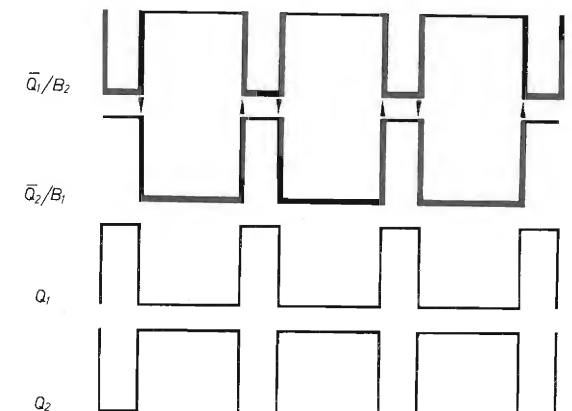


Spiegare come si verifichi l'oscillazione è semplice e interessante. Sappiamo innanzitutto che, con la configurazione adottata, in entrambe le sezioni, lo « shot » avviene in corrispondenza del senso positivo dell'impulso di ingresso.

Consideriamo inoltre che, avendo collegato reciprocamente uscite e ingressi, gli impulsi in uscita di una sezione divengono impulsi in ingresso dell'altra sezione.

Osserviamo ora la figura 4.

figura 4

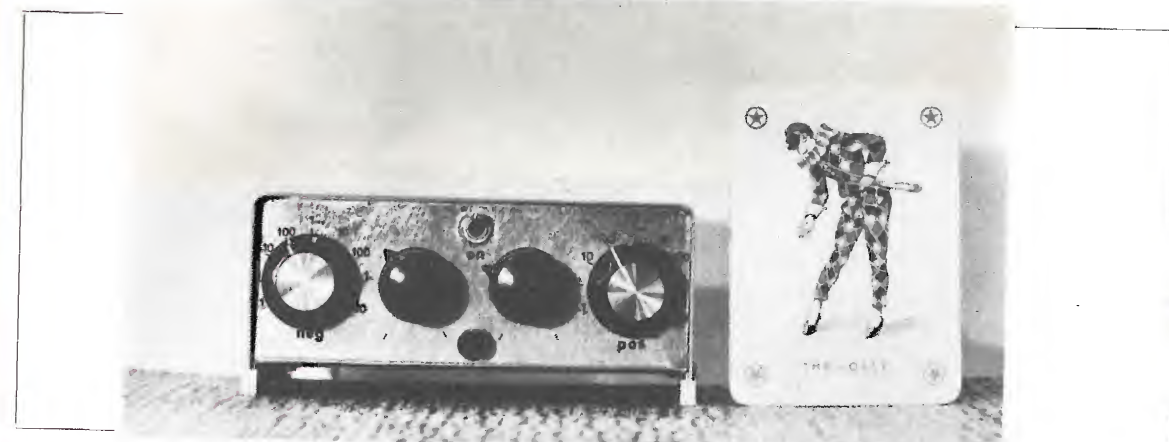


Consideriamo il primo impulso in alto a sinistra, prodotto dal primo monostabile, presente ai terminali \bar{Q}_1/B_2 (segnato in grassetto).

Al verificarsi del fronte positivo, si produce l'impulso nel secondo monostabile, disegnato nella linea immediatamente inferiore, presente ai terminali \bar{Q}_2/B_1 (anch'esso segnato in grassetto).

Ancora, al verificarsi del fronte positivo, si produce un nuovo impulso nel primo monostabile e così via.

Se quindi il fronte terminale di un impulso produce sempre un altro impulso, si determina una oscillazione persistente.



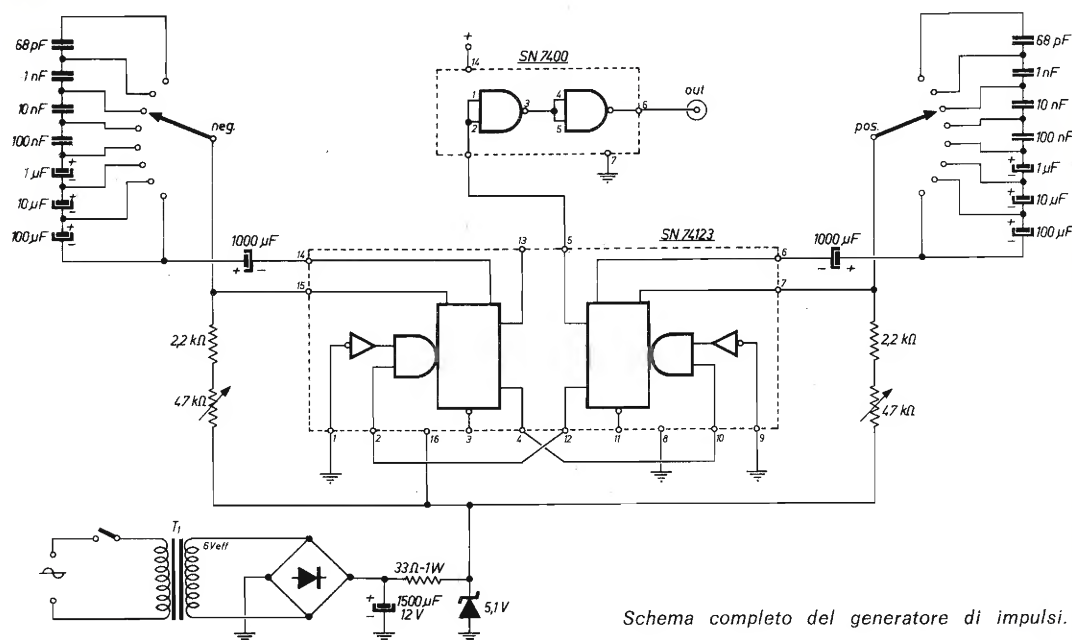
Se si considera inoltre che durante il verificarsi dell'impulso di una sezione l'altra sezione è in condizione di riposo, ne consegue che in ognuna delle uscite Q_1 e Q_2 (o \bar{Q}_1 e \bar{Q}_2) è presente la stessa forma d'onda, semplicemente invertita di fase l'una rispetto all'altra.

Non solo, ma variando opportunamente i valori di R e C nelle due sezioni si può intervenire nel modificare le durate degli impulsi t_1 e t_2 , indipendentemente l'una dall'altra.

Nella forma d'onda complessiva ottenuta, t_1 e t_2 rappresentano la durata rispettivamente della parte positiva e di quella negativa dell'onda stessa. Ovviamente, la somma dei due tempi $T = t_1 + t_2$ rappresenta il periodo dell'onda ottenuta.

Se inoltre i due tempi parziali sono sensibilmente differenti l'uno dall'altro, si può anche parlare di regime impulsivo vero e proprio. Appare allora evidente la possibilità della regolazione della durata dell'impulso e del periodo di ripetizione. La figura 5 mostra lo schema completo.

figura 5



Schema completo del generatore di impulsi.

La tensione di lavoro degli elettrolitici è di 12 Vcc.
Il trasformatore T_1 è da 3 W.
Il ponte raddrizzatore è da 10 V, 200 mA.

La versatilità e l'efficienza del dispositivo sono elevatissime. Il campo di durata degli impulsi ottenibili varia da 0,1 μs a 10 s per ognuna delle due sezioni, a cui corrisponde un campo di frequenza da 0,05 Hz a 5 MHz in otto portate. Il numero dei componenti è limitato, e ciò gioca a favore della semplicità e della sicurezza di funzionamento. Per ognuna delle due sezioni un commutatore seleziona otto capacità poste in serie l'una con l'altra. La sequenza è decadica e le capacità tutte di valore variabile di dieci in dieci, eccettuata la prima, il cui valore scende a 68 pF per tener conto delle capacità distribuite nel circuito.

La parte resistiva è costituita da un resistore fisso di 2,2 kΩ e di un potenziometro a strato di carbone da 47 kΩ. Come già detto, l'uscita può essere prelevata indifferentemente da ognuno dei quattro terminali Q o \bar{Q} delle due sezioni. Tuttavia sono preferibili Q₁ o Q₂, essendo \bar{Q}_1 e \bar{Q}_2 già collegati agli ingressi B.

Avendo tuttavia destinato la seconda sezione del « chip » alla parte positiva dell'onda generata l'uscita corretta sarà quella derivata da Q₂. Occorrerà soltanto interporre un separatore allo scopo di proteggere il prezioso integrato!

Detto separatore è costituito da un numero pari di inverter, o di porte logiche usate come inverter.

Pari, perché due inversioni riportano il segnale alla fase iniziale.

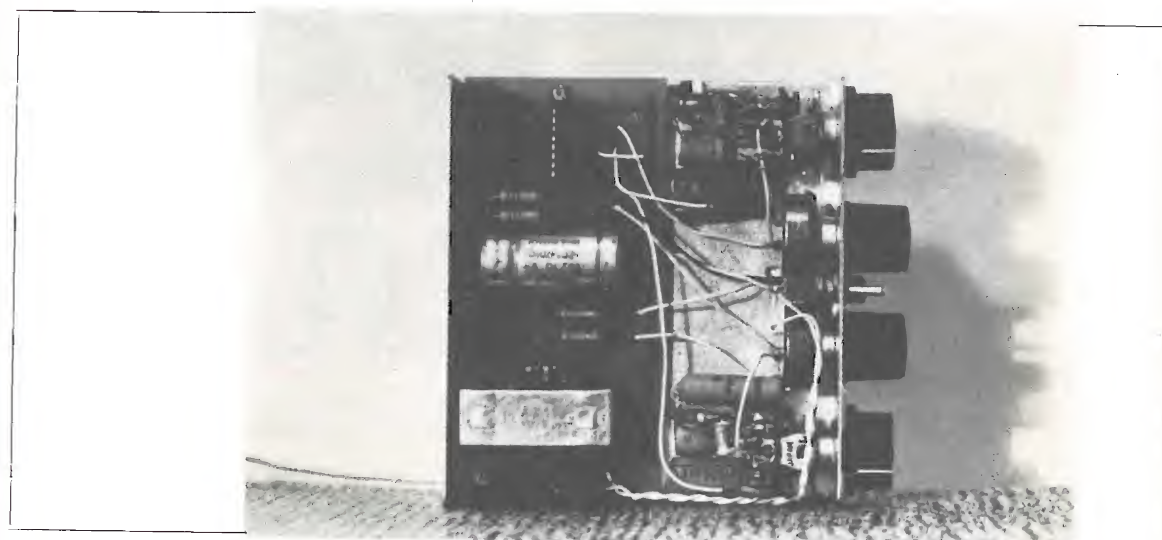
Il segnale ottenuto è così pronto per essere portato alla apposita presa sul pannello anteriore.

L'alimentazione è classica, con raddrizzamento a ponte e capacità di filtro. Per ovvi motivi di protezione è stato usato uno zener da 4,7 V o 5,1 V.

All'uopo si è ritenuto opportuno controllare preventivamente che la tensione di zener del diodo prescelto fosse contenuta entro un massimo di 5 V perché, a causa della dispersione delle caratteristiche la tensione effettiva di zener può in pratica discostarsi sensibilmente da quella nominale.

Sul pannello anteriore troveranno posto la coppia di manopole dei potenziometri, e la coppia dei commutatori, oltre naturalmente l'interruttore di rete e l'uscita, in un insieme sobrio ed essenziale.

Il contenitore è un minuscolo Teko, modello CH/2 di 12 x 11 x 4,5 cm.



La foto frontale ha dato l'immagine comparata a un carta da gioco. L'intero circuito, salvo i condensatori saldati direttamente ai terminali dei commutatori, trova posto in una basetta in vetronite che non riempie nemmeno le limitate dimensioni interne, come mostra la foto relativa.

5th WorldWide SSTV Contest

I4LCF, professor Franco Fanti

Nei giorni 8 e 9 febbraio 1975 si è svolta la quinta edizione del WORLDWIDE SSTV CONTEST patrocinata da «cq elettronica» e da «73 Magazine».

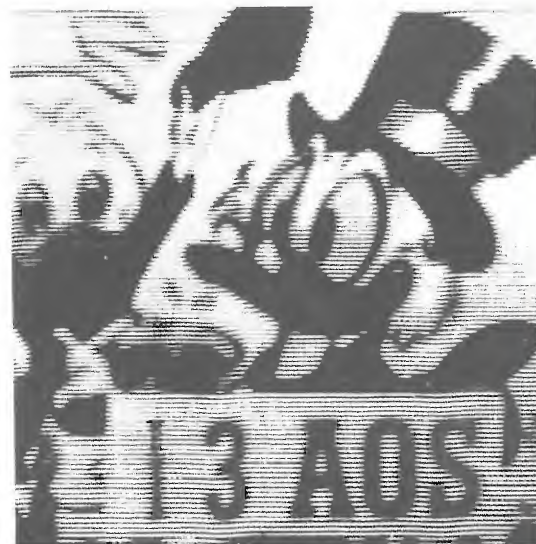
Il numero dei partecipanti è aumentato rispetto alle precedenti edizioni, dall'esame dei logs penso vi abbiano concorso non meno di 150 SSTVers, e accresciuto è l'interesse per la competizione.

Non ancora totalmente risolto, anche se notevolmente migliorato, è l'uso della SSB che non è permessa dal regolamento.

Le accuse maggiori sono state rivolte agli americani per cui, in accordo con 73 Magazine, ho deciso di fare due graduatorie e cioè USA e out-USA.

Si tratta ovviamente di una soluzione di compromesso ma credo che delle squalifiche sarebbero state controproducenti in questa fase che vuole essere promozionale per la SSTV.

Una ottima immagine
ricevuta dalla I3-14258 (Mario Tosolini)
e trasmessa da I3AOS (Pietro Fantoni).



Nella prossima edizione si studieranno nuove norme e si introdurrà una certa severità anche perché la graduatoria SWL ha lo scopo specifico di dare a tutti la possibilità di partecipare.

Non si vede infatti il motivo di volere partecipare alla graduatoria 2xSSTV usando SSB e SSTV perché sarebbe come chi volesse fare un Contest RTTY aiutandosi con la SSB.

Notevole è stato il lavoro di **WB4ECE** vincitore della graduatoria USA con ben 101 stazioni collegate, ma altrettanto notevole è stato il lavoro di **G3IAD** del gruppo out-USA.

Gli italiani in questa, come per le precedenti edizioni, hanno partecipato con scarso impegno.

Forse, come è avvenuto per altre competizioni, sarebbe necessario un grosso impegno da parte di un nostro SSTVer, e quindi una sua vittoria, per stimolare la competitività degli altri operatori.

Del consuntivo ho detto; per la prossima edizione mi è assai difficile fare programmi.



Un operatore molto noto: W9NTP (Don Miller).

Sto esaminando le opinioni dei partecipanti, attendo nuove idee e a tutti un invito alla sesta edizione del Worldwide SSTV Contest!

CLASSIFICHE

USA	WB4ECE	$(101+0) \times [(5 \times 6) + (2 \times 44)]$	11.918
	WA1NXX	$(87+3) \times [(5 \times 3) + (2 \times 39)]$	8.370
	W9NTP	$(91+4) \times [(5 \times 3) + (2 \times 41)]$	8.663
	WB9LVI	$(72+0) \times [(3 \times 5) + (2 \times 39)]$	6.696
	K9BTU	$(38+0) \times [(5 \times 2) + (2 \times 19)]$	1.824
	W7FEN	Control Log	
		$= 9.215 - 6\%$	
SWL	G3IAD	$(62+1) \times [(5 \times 3) + (2 \times 34)]$	5.229
	G8PY	$(49+1) \times [(5 \times 4) + (2 \times 28)]$	3.800
	EA4DT	$(36+0) \times [(5 \times 4) + (2 \times 38)]$	3.456
	EA510	$(46+0) \times [(5 \times 2) + (2 \times 15)]$	1.840
	OH5RM	$(36+0) \times [(5 \times 2) + (2 \times 12)]$	1.224
	DK5EL	$(23+1) \times [(5 \times 3) + (2 \times 16)]$	1.128
	G3OXZ	$(24+0) \times [(5 \times 4) + (2 \times 14)]$	1.056
	OK3ØZAS	$(29+0) \times [(5 \times 2) + (2 \times 13)]$	1.044
	I1RHB	$(23+0) \times [(5 \times 2) + (2 \times 14)]$	874
	I1YBM	$(20+0) \times [(5 \times 3) + (2 \times 13)]$	820
	IØSSX	$(21+0) \times [(5 \times 3) + (2 \times 12)]$	819
	HA5FA	$(21+0) \times [(5 \times 2) + (2 \times 12)]$	714
	HA2KRB	$(18+0) \times [(5 \times 3) + (2 \times 12)]$	702
	OZ1AT	$(20+0) \times [(5 \times 2) + (2 \times 12)]$	680
	OK1JSU	$(19+0) \times [(5 \times 3) + (2 \times 10)]$	665
	SM4MI	$(20+0) \times [(5 \times 3) + (2 \times 8)]$	620
	I8MGO	$(22+0) \times [(5 \times 1) + (2 \times 10)]$	550
out-USA	IØMHC	$(44+0) \times [(5 \times 3) + (2 \times 19)]$	2.332
	G3MGF	$(44+0) \times [(5 \times 3) + (2 \times 17)]$	1.960
	I4-2Ø71Ø	$(26+0) \times [(5 \times 3) + (2 \times 15)]$	1.170
	DJ6KA	$(27+0) \times [(5 \times 3) + (2 \times 12)]$	1.053
	ONL-2717	$(16+0) \times [(5 \times 2) + (2 \times 12)]$	544
	LØ4-1871Ø	$(11+0) \times [(5 \times 3) + (2 \times 7)]$	319
	I3-14258	$(7+0) \times [(5 \times 2) + (2 \times 6)]$	154

Contests News

14LCF, professor Franco Fanti

SARTG World-Wide RTTY Contest 1975

Il SARTG Contest Manager C.J. Jensen (OZ2CJ) invita gli RTTYers al 5° WW RTTY Contest organizzato dallo Scandinavian Amateur Radio Teleprinter Group che si svolgerà secondo le seguenti modalità:

Periodi del Contest	1° 00,00 ÷ 08,00 GMT sabato 16 agosto; 2° 16,00 ÷ 24,00 GMT sabato 16 agosto; 3° 08,00 ÷ 16,00 GMT domenica 17 agosto.
Classi	a) Singolo operatore - fino a 100 W; b) Singolo operatore - oltre 100 W; c) Multi operatore - singolo trasmettitore (ogni potenza è valida); d) SWL
Messaggio Punteggio	RST e numero del QST. 5 punti per QSO con il proprio paese, 10 punti per QSO con altri paesi del medesimo continente, 15 punti per paesi di altri continenti.
Moltiplicatori Score Logs	DXCC lista W/K e VE/VO per ogni distretto. Somma dei punti per somma dei moltiplicatori. Inviare i logs a: C.J. Jensen OZ2CJ Meisnersgade 5 DK-8900 RANDERS - Denmark

WAEDC European DX Contest RTTY

Il DARC (Deutscher Amateur Radio Club) ha riorganizzato i suoi Contests (CW - PHONE - RTTY) e quello RTTY sarà per il futuro sempre fissato nel secondo weekend di novembre (8-9 novembre 1975, 13-14 novembre 1976). Di conseguenza nel 1975 si avranno **due** gare RTTY e la seconda si svolgerà nel modo seguente:

Periodo del Contest	00,00 GMT sabato 8 novembre 1975; 24,00 GMT domenica 9 novembre 1975.
Classi	a) Singolo operatore; b) Multioperatore - singolo trasmettitore.
Messaggio	RST e numero del QSO.
Punteggio	Vedere cq elettronica aprile 1971, pagina 380.
Logs	Inviare i logs a: WAEDC-Committee D-895 Kaufbeuren Postbox 262 - Germany

Campionato del mondo RTTY

Una nota del professor Franco Fanti, 14LCF, su Ed L. Bruns

Il nuovo Campione del mondo RTTY, **Edward L. Bruns, W3EKT**, mi ha inviato alcune fotografie e cioè:

- 1) Edward alla tastiera della sua telescrivente (23 maggio '75);
- 2) La stazione;
- 3) Le antenne.

Nella lettera, con cui mi esprime la sua gioia di essere il primo telescrivente di un paese non europeo che vince il Campionato del Mondo RTTY®, descrive se stesso e la sua stazione.



figura 1



figura 2

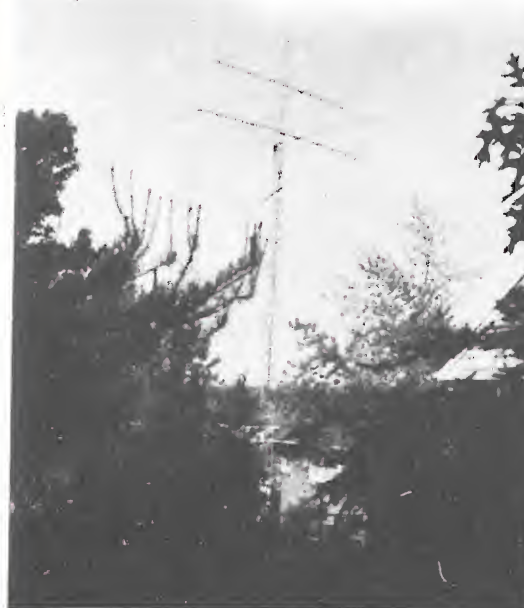


figura 3

Edward ha 38 anni, è sposato e ha tre figli di 9, 12 e 13 anni. Lavora per il governo americano e precisamente ai NAVAL RESEARCH LABORATORIES in Washington DC.

« Ed » è un tecnico elettronico nel settore delle comunicazioni con satelliti.

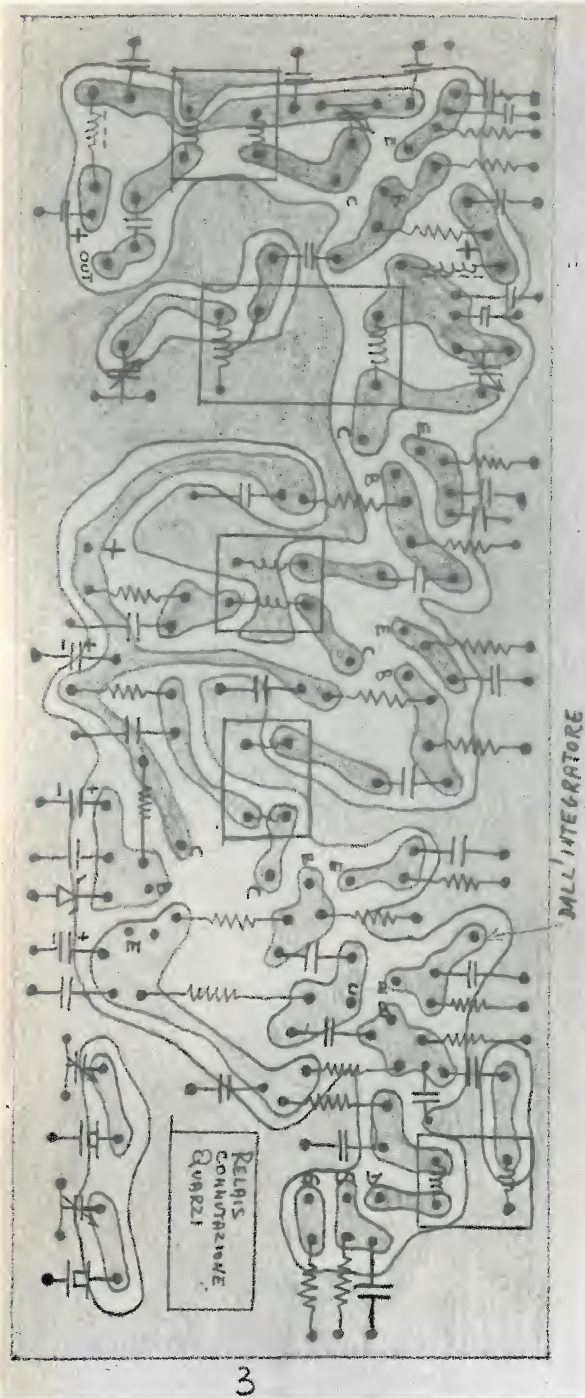
Ha la licenza di radioamatore dal 1961 e ha operato in un primo tempo dall'Ohio con il nominativo K8ZSZ. Si è interessato della RTTY dal 1964 ma è attivo dal 1972.

Gli apparati che egli usa sono: Drake T-4XC/R-4C e lineare Eldico SSB-1000F con 400 W output in RTTY.

Le antenne sono: Yagi per 20 e 15 m e dipoli per le altre gamme. Le antenne, come si può vedere dalla fotografia, sono su un traliccio di 50 piedi (15 m).

La parte RTTY è formata da: Teletype Mod. 28 KSR e 28 ASR. Converter HAL ST-6 e FSK in trasmissione.

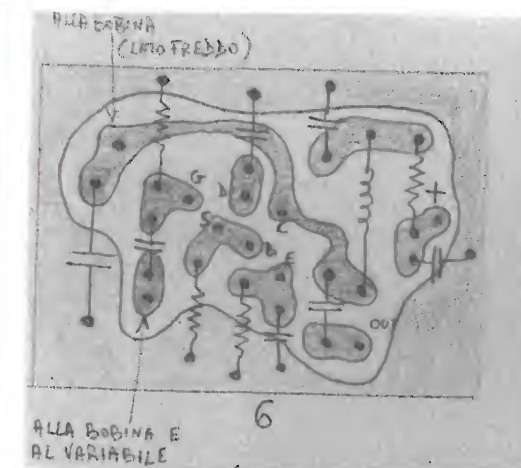
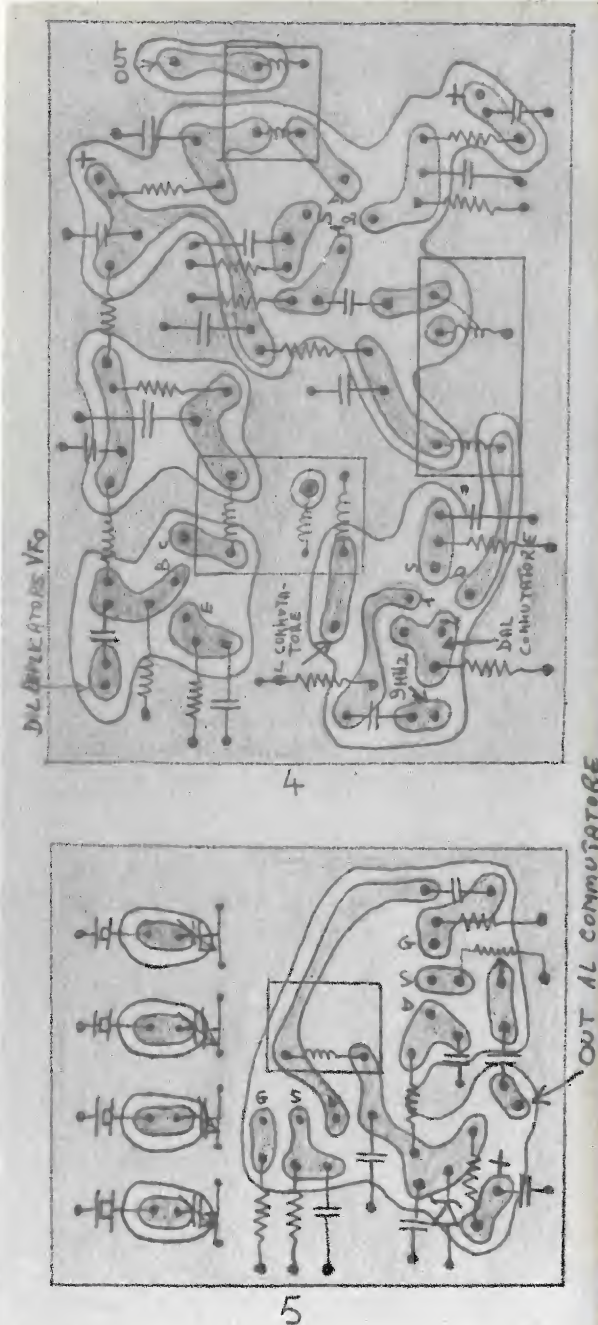
Questa è in sintesi la scheda di W3EKT, a cui vanno le congratulazioni delle **edizioni CD**, sponsor della gara, e del Comitato organizzatore.



3 = oscillatore; modulatore di fase; quadruplicatore; amplificatore; duplicatore; amplificatore.

4 = amplificatore del duplicatore VFO; primo mixer; amplificatore.

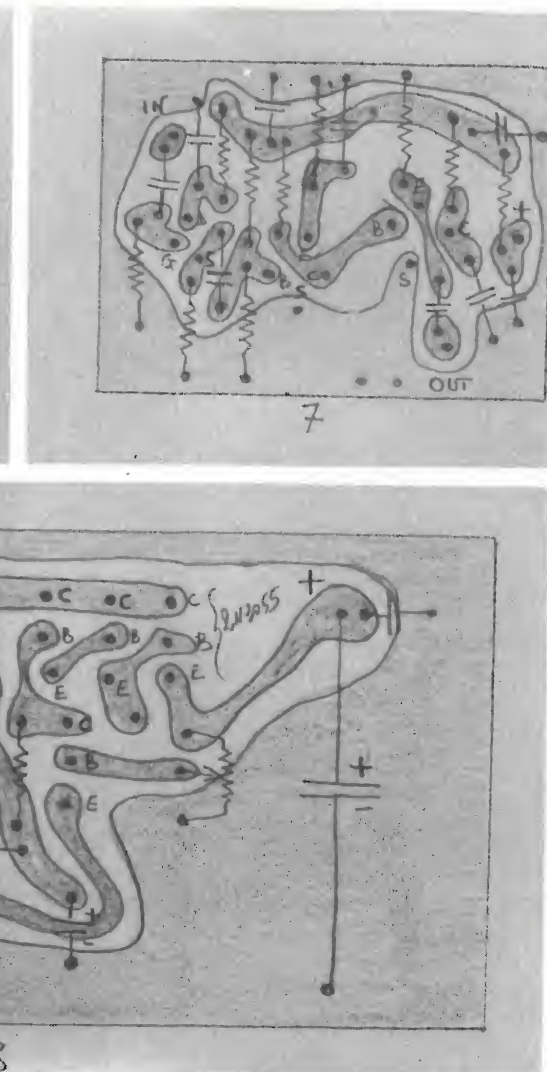
5 = oscillatore canali; separatore.

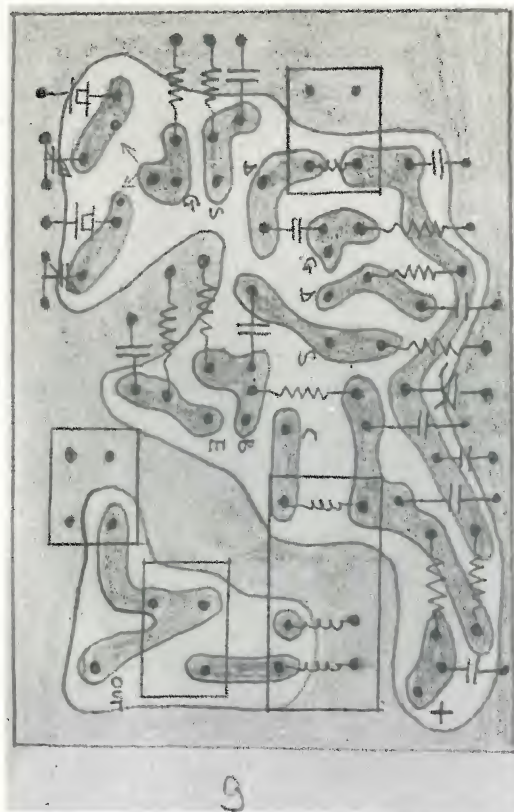


6 = VFO.

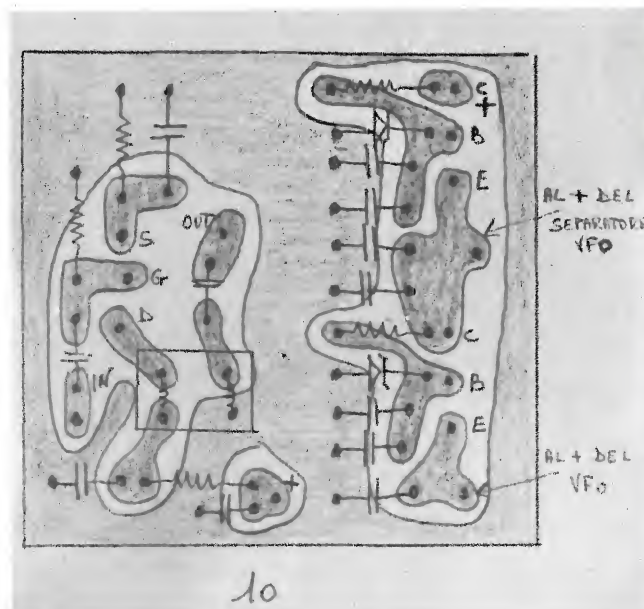
7 = amplificatori separatori del VFO.

8 = alimentatore stabilizzato.

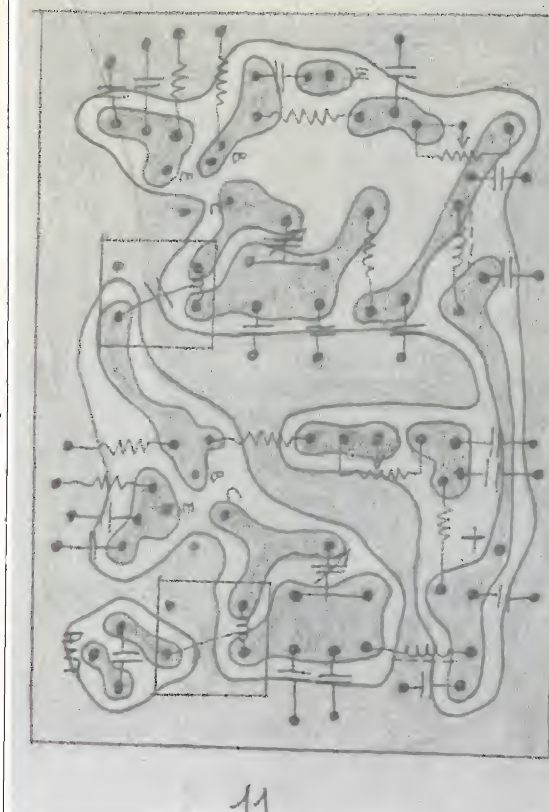




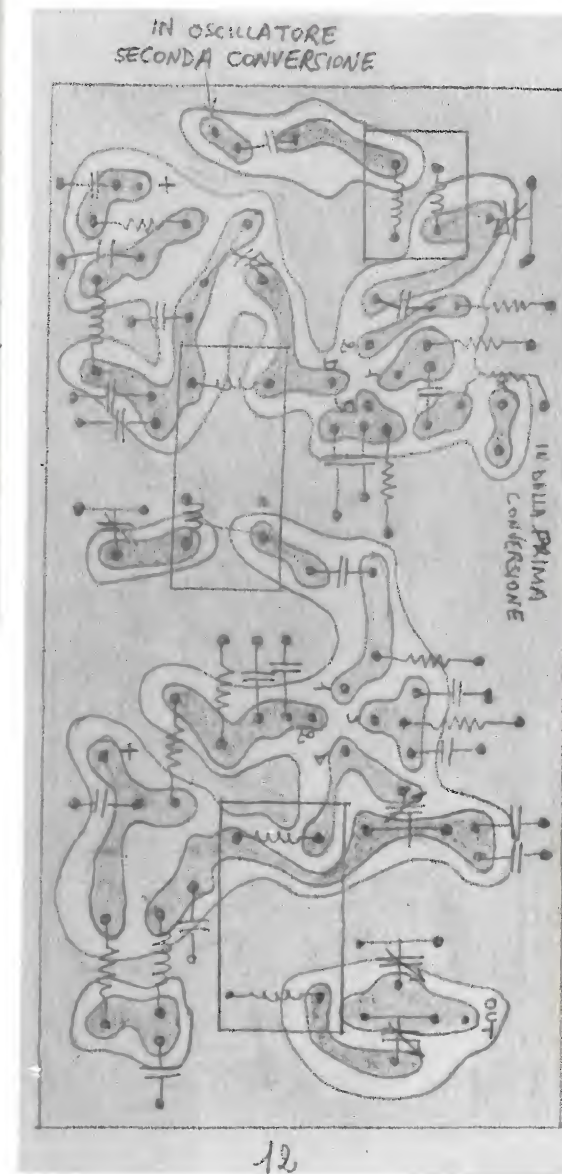
9 = oscillatore generatore di portante; separatore; amplificatore; filtro di banda.



10 = duplicatore VFO; alimentatori stabilizzati del VFO.



11 = secondo e terzo amplificatore lineare a 144 MHz.



12 = secondo mixer e primo amplificatore a 144 MHz.

IATG

**una associazione
giovane e dinamica
per gli appassionati più esigenti,
più sensibili al progresso,
più desiderosi
di sviluppare le proprie conoscenze**

perché è nata?

*Nella vita ci sono persone che,
dopo la prima galena,
soddisfatte del proprio genio e distrutte dallo sforzo,
si siedono in poltrona
e cominciano a narrare il tremendo salto di qualità
superato.
Ce ne sono altre che mirano sempre più alto
e col provare e criticare,
con lo studio, l'inventiva, la carica emotiva
e d'entusiasmo
che fa superare ogni difficoltà
misurano l'impossibile solo in termini di tempo.
E' per tutti coloro che, con lo spirito sempre vivo
dei pionieri,
vogliono sempre nuove frontiere da varcare
che è nato il Gruppo Italiano Tecniche Avanzate (IATG).*

IATG

cosa si propone?

*IATG si propone di realizzare un servizio:
raccogliere le istanze dei radioappassionati più esigenti
e cercare le vie più idonee a realizzare questi desideri.
IATG utilizzerà per questo,
oltre alle proprie risorse,
il determinante appoggio delle edizioni CD e della rivista cq elettronica.
Intendiamoci subito:
IATG non è il monopolio dei supercervelloni:
anche lo SWL, stufo delle solite irritate
che gli vengono propinate,
può desiderare e chiedere un mini-ricevitore
che applichi soluzioni e tecnologie d'avanguardia.
La collaborazione tecnica e d'entusiasmo
tra i migliori radioappassionati della Nazione
consentirà il raggiungimento di questi obiettivi.
I senza-entusiasmo restino dove sono.
Tutti gli altri non abbiano paura:
per essere dello IATG non occorre essere scienziati!
Basta la voglia di andare avanti!*

siamo già in tanti?

*Sì.
Molti più di quanti pensassimo;
anche i Soci dell'Automobil Club
o della Filarmonica Pizzighettonese
o della Rari Nantes di Alpe di Siusi
o del CB Club 27 per 27,
o della Sezione ARI all'angolo
possono essere iatigini.
Basta voler guardare avanti
e non aspirare a poltrone perché non ce ne sono.
Allo IATG si lavora,
non si sta in poltrona.
Ci sono solo un Presidente e un vice-Presidente
perché lo ha detto il notaio.*

e come ci si associa?

*Ah, basta scrivere
Cara IATG
io vorrei essere socio
perché amo veramente la radio e la elettronica,
odio la muffa e il letargo,
sono stufo di sentir dire che i radioappassionati
di Germania o degli USA o del Giappone
sono più di noi e più bravi di noi.*

ma chissà quanto costa!

Veramente poco, qualcosa che definire simbolico è già un eufemismo:

non ci si pagano neanche la carta e i francobolli: 1500 lire «una tantum» alla prima iscrizione più 1000 lire all'anno.

Per il 1975: solo 1500 lire.

Nel 1976: i «vecchi» (già soci nel '75): 1000 lire; i «nuovi»: 1500+1000, e così via.

programmi concreti

*Da anni **cq elettronica** convogliava già su di sé appassionati di tecniche avanzate:*

satelliti, radioastronomia, RTTY, SSTV, facsimile, cibernetica, robotica,

sono ormai una vecchia conoscenza.

Tutto questo prende in mano lo IATG

per dargli nuovo impulso, e in più

rilancio dei 432 e dei 1296 MHz, organizzazione di gare internazionali, varo di progetti sofisticati.

ma più importante di tutto:

L'istruzione dei radioappassionati:

chi sa di meno

è facile preda di chi sa di più

e anche

di chi, avendo capito che l'altro sa poco,

bara e finge di sapere tanto.

IATG vi aiuterà a non farvi imbrogliare

raccontandovi nel modo più semplice e completo quello che dovete sapere

per risparmiare soldi, ottenere risultati migliori ed evitare delusioni.

i miti sono il passato

IATG guarda al futuro

IATG



Ricetrasmittitore SBE; stazione base 23 canali quarzati, 5 Watt - mobile in legno.

I professionisti dell'etere

SBE

Rappresentati in tutta Italia da

electronic shop center

via Marcona, 49 - 20129 Milano - Ufficio vendite: tel. 54.65.000

(ventinovesima trasfusione)

Banda cittadinamque cano.

Probabilmente, se fossi stato Virgilio, al posto dell'Eneide avrei scritto la Ci-Biade, ma dal momento che sono solo Can Barbone dovrò limitarmi, pazienza. Ad ogni modo potrei tentare sempre con la CiBina Commedia: *Nel mezzo del canal quarantaquattro ci ritrovammo in tanti, a modulare, che la diritta via non si trovava.*

No, no, decisamente così sarebbe cretina.

Meglio sorvolare, ridimensionandomi al ruolo che mi compete.

Va da sé che pure stavolta ci incontriamo su queste pagine nel disperato tentativo di placare i CiBieschi appetiti.

Il micro tocca a **Renato Di Cesare** del QTH piazza del Mercato, 1 - 67054 Civitella Roveto (AQ), il quale con la sua opera accontenterà tutti quelli che mi hanno scritto chiedendomi lo schema di un ricevitore autocostruibile, e anche tanti altri avidi di conquiste « home made ».

Egli così modula: *il ricevitore l'ho elaborato modificando lo schema dell'AR10 della STE che, pur essendo un signor ricevitore, è tuttavia un qualcosa di estremamente irrealizzabile a livello autocostruttivo se non si dispone di adeguate strumentazioni.*

L'elaborato ha una sola conversione, a svantaggio della sua qualità, ma a tutto beneficio della semplicità. L'oscillatore locale è quarzato, quindi ogni canale verrà sintonizzato previa commutazione del quarzo stesso.

In sintesi, il ricevitore è valido, e messo in tandem con il TX che segue può già dare ottime prestazioni in banda CB.

Per la taratura, chi non disponesse di un oscillatore modulato può tentare la soluzione « a orecchio », tenendo presente che tutto ciò che è suscettibile di taratura va regolato per la massima uscita, con l'unica raccomandazione di usare zampa di velluto nello scacciavite le medie frequenze perché queste sono molto permalose e basta un niente per fare le briciole col nucleo. L'eccezione è data dalla taratura di L_1 - L_5 in quanto il nucleo va regolato in modo che il transistore oscilli sulla frequenza del quarzo, il punto giusto si trova collegando un milliamperometro in serie all'alimentazione di Q_5 e regolando per la massima corrente assorbita dal transistore stesso.

Dimenticavo di dire che è indispensabile avere a disposizione un amico che moduli sempre sul canale ricevuto durante le operazioni di allineamento, tuttavia avendo a disposizione un oscillatore modulato si procederà nella seguente maniera: si applicherà sul gate del FET_2 l'uscita dell'oscillatore modulato regolato su una frequenza di 455 kHz, indi si provvederà alla taratura dei nuclei delle medie frequenze avvalendosi di un voltmetro posto in parallelo all'altoparlante e disposto su CA, 2V fondo scala (o meno).

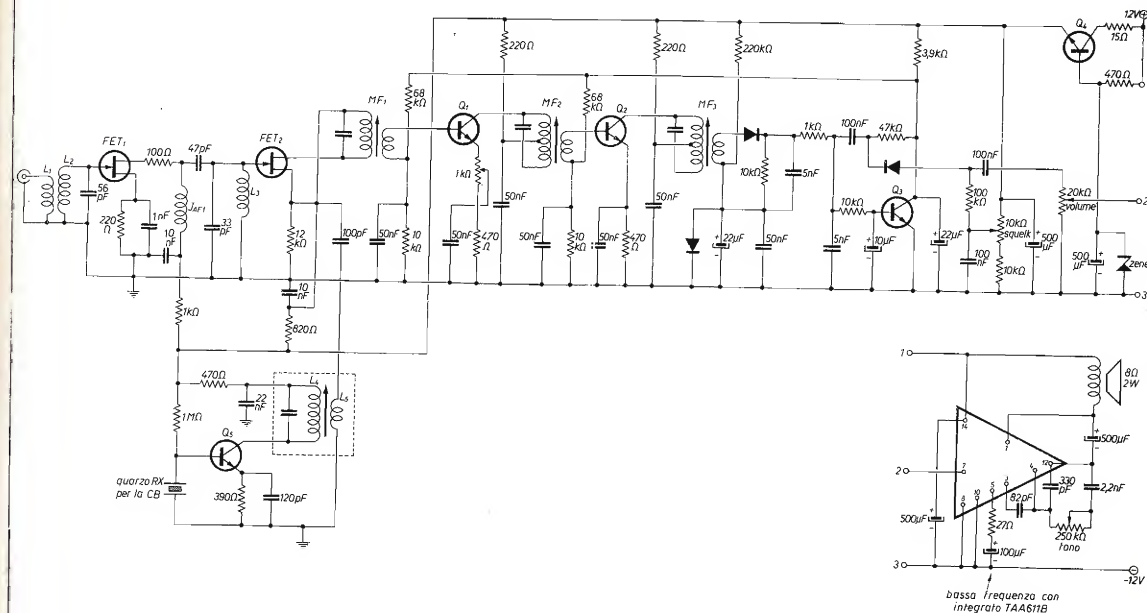
La buona norma insegna che è più corretto iniziare la taratura partendo sempre dall'ultimo stadio di media frequenza e via via fino al primo stadio.

Poi si procederà alla taratura dello stadio d'ingresso iniettando l'oscillatore modulato sulla presa d'antenna regolando quest'ultimo sul canale previsto dal quarzo dell'oscillatore locale e tarando prima C_{v2} e poi C_{v1} sempre per la massima lettura al voltmetro.

Fatto ciò, se tutto funziona regolarmente, potremo dare il via alla ricezione collegando al ricevitore una buona antenna.

Logicamente occorrerà un quarzo per ogni canale da ricevere, ma per chi volesse tentare una soluzione più economica, però più complicata, si potrebbe sostituire il quarzo con un circuito LC in modo da avere una sintonia continua. Premetto che questa soluzione è solo ad appannaggio dei più esperti e comporta

anche l'uso di un grid-dip-meter per trovare sperimentalmente gli esatti valori di L e C (C naturalmente dovrà essere variabile e il parallelo di LC andrà collegato alla base di Q_5 tramite un condensatore da 1000 pF).



I diodi sono tutti al germanio 0A95 o simili.

L_1 3 spire filo Ø 1 mm avvolte sul lato freddo di L_2
 L_2 9 spire filo Ø 1 mm avvolte su Ø 7 mm
 L_3 10 spire filo Ø 0,5 mm avvolte su Ø 7 mm
 L_4 12 spire filo Ø 0,4 mm avvolte su Ø 5 mm con nucleo
 L_5 2 spire filo Ø 0,5 mm avvolte entro le spire di L_4 dal lato freddo

J_{AF1} 40 spire di filo Ø 0,25 mm avvolte su una resistenza da 1 MΩ

Gli elettrolitici sono tutti a 15 V

Q_1 BF302

Q_2 BF302

Q_3 BC107B

Q_4 BC107B

Q_5 BC232

FET_1 2N3819

FET_2 2N3819

zener 9,1 V

Per la parte trasmittente mi sono avvalso di uno schema apparso tempo fa su una rivista di cui al momento mi sfugge il nome, l'unica modifica apportata è stata quella di rovesciare la polarità di alimentazione per renderla compatibile alla massa comune del ricevitore, quindi sostanzialmente non ho fatto grandi modifiche, ma dati i risultati molto soddisfacenti mi sono permesso di riproporlo in questa nuova chiave.

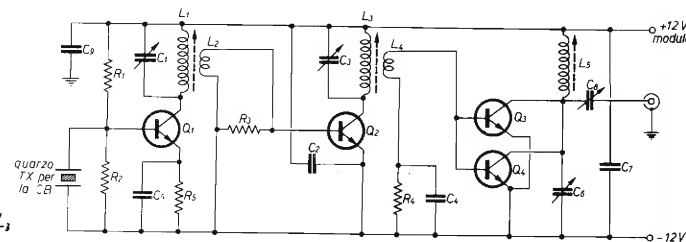
La taratura va fatta misurando l'assorbimento di Q_1 che a oscillatore disaccordato dovrà aggirarsi sui 12 ÷ 15 mA circa, e a oscillatore accordato raggiungerà l'optimum attorno ai 40 mA.

Per ottenere questo risultato si giostrerà sia sul nucleo di L_1/L_2 che su C_1 .

A seconda dei transistori usati può rivelarsi opportuno variare un tantino il valore nominale di R_1 di 2 o 3 k Ω in più o in meno.
A questo punto si misurerà l'assorbimento di Q_2 , il quale, previa regolazione di C_3/L_3 , dovrà avere una corrente di 100 mA.
Per la taratura dello stadio finale sarà indispensabile regolare C_6 e C_8 fidandosi unicamente di un ROSmetro posto in serie all'antenna.
Lo schema è semplice e dovrebbe funzionare al primo colpo.
Quanto alla parte modulatrice, non essendo critica affatto, suggerisco l'uso di un qualsiasi amplificatore in grado di fornire un'uscita BF di almeno 4 W per assicurare una profondità di modulazione attorno al 90 %.

R_1 12 k Ω TX da 2 W per i 27 MHz

R_2 4,7 k Ω
 R_3 1,2 k Ω
 R_4 10 Ω
tutte 0,5 W, 10 %
 C_1, C_3, C_6, C_8 4÷20 pF compensatore
ceramico a disco
 C_2, C_4, C_7, C_9 47 nF
 C_5 220 pF
 $L_1 = L_2 = L_3$ 22 spire di filo \varnothing 1 mm
avvolte in aria \varnothing 6 mm con nucleo
 $L_4 = L_5$ 3 spire stesso filo avvolto su L_1 e L_2
Tutti i transistori sono uguali
(tipo BF178 o simili)



Addentrando nei meandri affascinanti e contorti dell'autocostruzione, levo il sipario parando innanzi a voi una vecchia conoscenza, vale a dire il carissimo **Lucio Della Bianca** il quale ci propone un TX ibrido, per la gioia dei transistorai e dei tubisti.

Il TX in questione è ad usum principianti di medio calibro, data la relativa semplicità circuitale, ma ciò che più conta è che si presta a essere modificato e tartassato in ogni suo punto. L'alimentazione è stata volutamente tenuta al livello più basso possibile, in considerazione al fatto che così anche i gringhelli ai primi passi con tensioni più elevate dei soliti 12 V possano smanettarci dentro senza correre il rischio di venir « cremati » per folgorazione.

Segue una lunga dissertazione sull'amore per le valvole e sulla loro efficienza nel tentativo di sedurmi, ma in fondo non capisco cosa induca il caro Lucio a pensare che a me le valvole siano antipatiche.

Ma veniamo al sodo osservando attentamente il circuito.

I primi due transistori sono gli MM1613 più comunemente noti come 2N1711 selezionati, il primo oscilla a quarzo, e il secondo amplifica il segnale d'oscillatore fino a portarlo a livello di circa 0,5 W_{RF}.

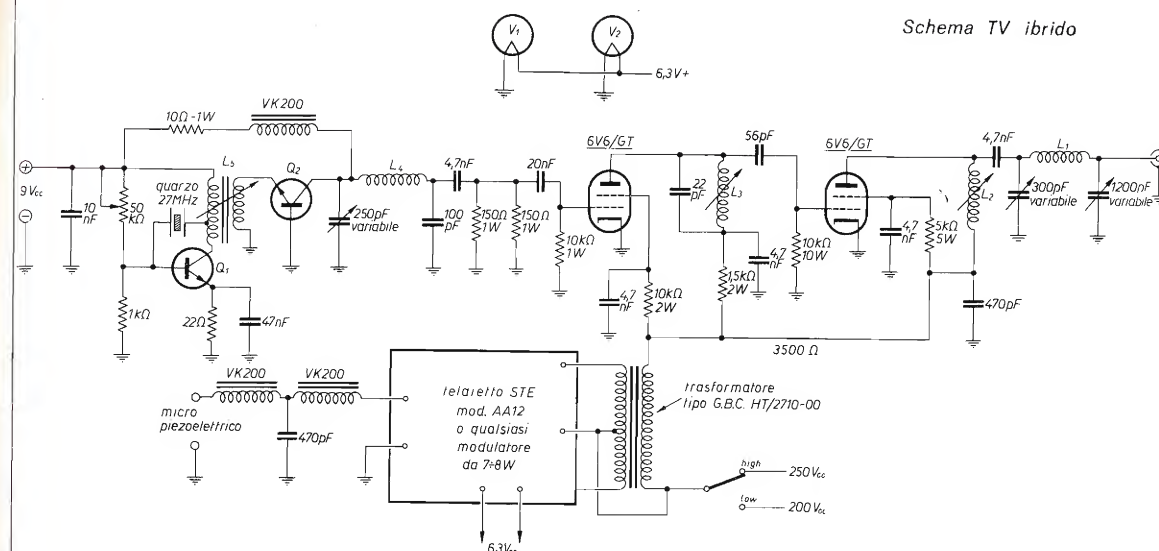
Il segnale così ottenuto passa in griglia della prima 6V6 (identica alla 6AQ5 ma in versione più antica) la quale è per così dire « premodulata » ricalcando un po' ciò che si fa con i transistori, in quanto si preferisce modulare anche lo stadio driver per ottenere una maggiore incisività sulla modulazione senza ricorrere a eccessivi sprechi di potenza in BF.

L'involuppo di RF modulata che esce dalla seconda 6V6 è così a portante controllata dando la sicurezza di una modulazione positiva.

Con 200 V di alimentazione l'uscita si aggira attorno ai 4 W, ma volendo aumentare tale tensione dal momento che l'amplificatore di BF può fornire circa 7,5 W si può star certi di modulare sempre al 100 % fino ai 7 W senza pericolo di distorsioni. Il modulatore è molto stabile e tenace contro gli inneschi di AF e può essere montato anche nelle immediate vicinanze degli stadi di potenza, cosa questa molto importante perché in un qualsiasi TX una delle beghe più grosse è sempre quella di diventar pazzi nello schermare a destra e a sinistra allo scopo di evitare inneschi: chi ha esperienza ne sa qualcosa!

L'inconveniente maggiore è dato dalla doppia alimentazione, che dovrà essere a 9 V stabilizzati per i circuiti a transistori e a 200÷250 V per le valvole, inutile riportare gli schemi degli alimentatori in quanto ne sono zeppe le pagine di tutte le riviste di elettronica e non è giusto ripetersi continuamente al solo scopo di sprecare spazio prezioso.

Schema TV ibrido



Per l'alimentazione qualsiasi tipo di raddrizzatore va bene, per i 9 V possono andare bene anche quelli del filamento purché debitamente raddrizzati.

Data la tensione relativamente alta si possono impiegare con facilità elettrolitici di capacità più elevate del normale (almeno per quanto riguarda l'alimentatore a 200 V).

Assorbimento totale valvole stadio AF 60÷80 mA

Assorbimento totale valvole stadio BF 100÷110 mA

Assorbimento totale transistor stadio AF 150÷200 mA

L_1 7 spire filo rame \varnothing 2 mm su supporto \varnothing 3 cm

L_2 10 spire filo rame \varnothing 1 mm su supporto \varnothing 1,2 cm con nucleo

L_3 12 spire filo rame \varnothing 1 mm su supporto \varnothing 0,8 cm con nucleo

L_4 20 spire filo rame \varnothing 1 mm su supporto \varnothing 0,8 cm

L_5 primario 20 spire filo rame \varnothing 0,15 mm con presa per quarzo alla seconda spira; link di 3 spire filo rame \varnothing 0,15 mm; il tutto su un supporto munito di nucleo \varnothing 0,5 cm

Q_1, Q_2 MM1613

Lucio a questo punto ha ancora qualcosa da dire, non a proposito del TX bensì a proposito di un accordatore d'antenna, io lo lascio sfogare, e vi piazze fra gli occhietti la copia spiacciata della stesura dell'accordatore (vedi pagina seguente). Io, personalmente, non ho provato il circuito, quindi non posso garantire né la efficienza, né l'inefficienza, però così a occhio e croce ho la vaga impressione che il ragionamento di Lucio sia valido solo per quel che concerne la salute dello stadio finale RF del TX.

Infatti, anche se si riesce ad abbassare il ROS, vien dato a pensare che parte dell'energia destinata all'irradiazione venga, per così dire, « consumata » dal compensatore.

In questo caso potrebbe tagliare la testa al toro solo l'indicazione fornita da un misuratore di intensità di campo; inoltre, dire che ciò che fa parte integrante dell'antenna non funge da elemento passivo mi sembra un po' troppo ottimistico, per esempio anche una induttanza trappola posta in serie allo stilo fa parte integrante dell'antenna, ma non per questo si può considerare una cosa attiva; rammentate che l'unica cosa attiva in un elemento radiante, o in un sistema di vari elementi radianti, è unicamente la parte a costanti distribuite, dove capacità e induttanze si dispongono sulla linea secondo leggi ben precise.

Qui è bene soffermarsi per comprendere meglio il significato di « costanti distribuite » e « costanti concentrate ».

Copia « spacciata »
dell'accordatore
d'antenna
di Lucio Della Bianca.

Essendo venuto a conoscenza della gara CB da te indetta con il n°10/74 nella rubrica a noi dedicata, voglio rendermi partecipe di questa lodevole iniziativa che sarà (e te lo auguro di cuore) un successo e darà anche così occasione a tutti di acquisire qualche cosa di nuovo e di utile per la loro attività di neo-Marconi.

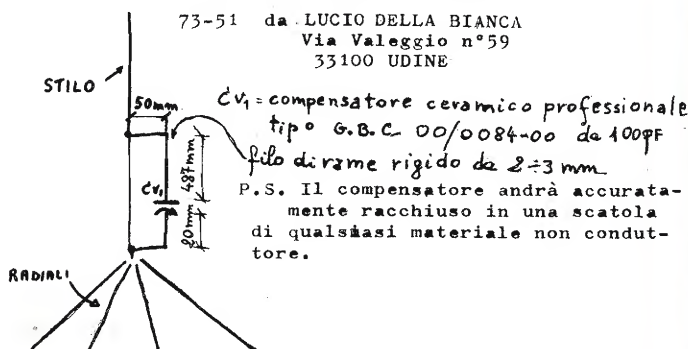
Passo a propinare un interessante "Accordatore di antenna" il quale è poco noto alla grande ruota dei CB italiani ma che però grida all'ingiustizia anche perché lui poverino dà dei risultati da "semi-professionale".

Infatti con il solo movimento orario o antiorario del perno del compensatore sono riuscito a ottenere un R.O.S. di 1,11 : 1 con la mia Ground Plane autocostruita, la quale non voleva saperne di accordarsi con i mezzi e i metodi tradizionali, il R.O.S. non scendeva mai al di sotto di valori superiori a 3 : 1 valore notoriamente pericoloso alla salute dei transistor finali del TX.

Quindi visti i risultati impensati ho concluso di inviare questo accordatore a te Can Barbone perché tu ne faccia l'uso che vuoi (il pattume non piace ai miei schemi), in considerazione che dal mio QTH non ti ho copiato ancora potresti installare la "bombetta" sulla tua G.P. (la modestia è sempre stata il mio forte).

Sperando che il Can Barbone non me ne voglia continuo nella mia piccola chiacchierata raccomandando di inserire l'accordatore alla base dello stilo della G.P. e di non tentare di inserirlo più in alto nella stilo o in altro modo in quanto la disposizione più favorevole è quella prospettata nello schema.

Altra nota di pregio di questo circuito è il fatto che a differenza degli adattatori di impedenza attualmente in commercio, i quali sono posti in serie all'alimentazione d'antenna e quindi possono ridurre di qualche mW la potenza del baracco, questo non tocca neppure l'alimentazione per l'antenna, bensì fa parte integrante della antenna e quindi non funge da elemento passivo.



Per « costanti » si intendono le capacità e le induttanze che entrano a far parte di un sistema risonante, e un sistema risonante, per essere tale, deve avere le sue costanti disposte in maniera che, alla frequenza di accordo, si eguagliano annullandosi reciprocamente. Il discorso non fa una piega e posso assicurarvi che è matematicamente esatto però ha il diabolico svantaggio di non essere chiaro affatto, ma procediamo con calma.

Si prenda un condensatore (supposto scarico) e si applichi ai suoi capi una tensione; nel preciso momento in cui il C viene sottoposto a tensione, si verificherà un guizzo di corrente (corrente di carica) che terminerà non appena il C si sarà caricato totalmente al valore della tensione applicata ai suoi capi, appare quindi evidente che la corrente, rispetto alla tensione, giungerà con un certo anticipo.

Applicando invece tensione ai capi di una induttanza, avremo il fenomeno opposto, vale a dire che la tensione sarà presente subito, ma la corrente impiegherà un certo periodo di tempo per attraversare l'induttanza.

Collegiamo ora in parallelo tra loro un C e una L (L sta per induttanza) e applichiamo ai capi di C/L per un brevissimo istante una tensione: che accadrà? Succederà un fenomeno elettrico analogo a un ben noto fenomeno meccanico, infatti dobbiamo immaginare questo impulso di tensione come un colpo dato a un pendolo, il quale comincerà a oscillare avanti e indietro riducendo l'ampiezza delle sue oscillazioni col passare del tempo mantenendo però invariato il periodo d'oscillazione (grazie Galileo, se non c'eri tu come facevo a spiegare 'sta faccenda)?

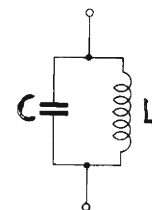
Ebbene, ritornando a C/L, C immagazzinerà dell'energia, che si scaricherà su L, la quale ricaricherà C, il quale si ricaricherà su L, la quale bla, bla, bla.

Teoricamente il fenomeno, per la nota legge della conservazione dell'energia, dovrebbe protrarsi all'infinito; ma per le perdite resistive dell'induttanza e per l'imperfetto isolamento del condensatore, a un certo punto i moti delle cariche elettriche cesseranno, a meno che non si intervenga con un altro impulso di tensione, ma questa per il momento è una cosa che non ci riguarda.

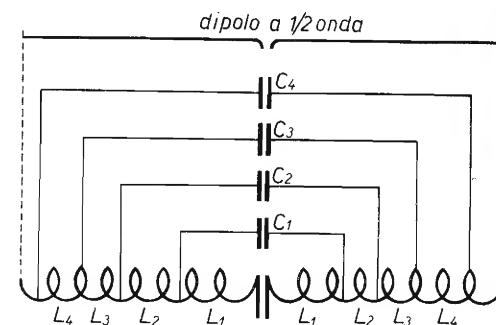
Ciò che è bene tener presente è invece il fatto che il periodo di oscillazione viene determinato dai valori di C e di L e che variando una qualsiasi di queste costanti otterremo una variazione della frequenza delle oscillazioni.

Tutto questo sarà giusto, ma che c'entra, voi mi direte, col discorso iniziale? Beh, c'entra sì, perché C e L se si concentrano in poco spazio (spazio sempre relativo alla lunghezza fisica dell'onda nel vuoto) « consumano » energia senza irradiarla, mentre se si distribuiscono lungo uno spazio maggiore acquisteranno la facoltà sia di irradiare che di captare energia alla propria frequenza di risonanza (è il caso di un'antenna); urge un'occhiata alla tabella.

Tabella esplicativa sulle costanti concentrate e distribuite



Distribuzione della capacità e della induttanza in un sistema risonante a costanti concentrate



Distribuzione delle capacità e delle induttanze in un sistema risonante a costanti distribuite dove $C_1 > C_2 > C_3 > C_4$ e $L_1 < L_2 < L_3 < L_4$ (Per comodità si suppongono C e L pari a 4, in teoria sono infinite)

Se vi è chiaro quanto esposto sopra, non vi sarà difficile comprendere il perché in presenza di onde stazionarie si verifichi il fatto della perdita di energia, infatti un'antenna non è altro che un circuito accordato simile al parallelo di C/L, quindi, se eccitata, sarà percorsa da una corrente oscillante in stretta relazione alla sua lunghezza fisica, ed è bene che ogni impulso proveniente dal trasmettitore sia esattamente in fase con il primo impulso di ritorno. Ogni lieve differenza di fase produce inevitabilmente un annullamento di energia, riducendo la percentuale di potenza irradiata e provocando un'onda riflessa che, ritornando sul TX, non potrà far altro che convertirsi in calore e questo calore potrà distribuirsi lungo il cavo di alimentazione, o peggio ritornare addirittura sullo stadio finale.

I guai non sono finiti in quanto le differenze di fase «modulano» per così dire l'onda proveniente dal TX, generando così una miriade incalcolabile di tante altre piccole onde di interferenza, tali e tante che ci sarà anche quella che provocherà una graziosa TVI per la gioia dei teleutenti situati nelle immediate vicinanze dell'antenna (in casi gravi anche nelle immediate lontananze, hi!). Inutile dire che in pratica non si potrà mai verificare il meraviglioso caso di un rapporto di onde stazionarie pari a 1:1, tuttavia è bene cercare di avvicinarsi a questo rapporto il più possibile onde evitare grane.

Conclusione: ogni mezzo per avvicinarsi al ROS 1:1 è accettabile, ma non si creda che l'energia irradiata debba necessariamente essere superiore: sarà più «pulita», ed è già un vantaggio; l'unico mezzo efficace sotto tutti i punti di vista è quello di intervenire, quando è possibile, modificando la lunghezza dell'elemento radiante, e/o la lunghezza del cavo.

Con questa serie di osservazioni non intendo affatto sminuire il pregevole operato di Lucio, anzi mi congratulo con lui per aver cercato di migliorare la sua stazione.

Checchè si dica, la CB non è fatta solo di «parolai» e pubblicando su queste pagine i «sudori» di tanti cari amici credo di averne ormai dato la dimostrazione pratica.

Come al solito vanno in omaggio ai miei lettori/collaboratori alcuni componenti di natura elettronica mescolati ai miei 73 e 51 più sinceri. Alla prossima, ciao.

Can Barbone 1°

* * *

ATTENZIONE!

cq elettronica in collaborazione con il Rimini Radio Club propone un

MEETING SIMPATIA

aperto a tutti i CB e agli appassionati di elettronica per il giorno

27 luglio

alle ore 21 presso il Ristorante FILIBERTO, ☎ 770276, in via Nuova Circonvallazione 41 (Rimini-Covignano).

Saranno discussi i problemi inerenti la CB in Italia e si accetteranno consigli e suggerimenti al fine di migliorare la rivista e renderla sempre più rispondente alle esigenze dei lettori.

Oltre alla Presidenza del Rimini Radio Club saranno presenti Can Barbone e la Direzione di cq elettronica.

offerte e richieste

Coloro che desiderano effettuare una inserzione utilizzino il modulo apposito



© copyright cq elettronica 1975

offerte OM/SWL

ZONA UDINE e Friuli - Attenzione giovani aspiranti SWL. Sydney 1 vende ricevitori «casalinghi» a 6 gamme ottimi per ascolto Broadcasting e fornisce schemi modificali per BFO S-meter, ecc. Prezzi modesti risultati magnifici! Fornisce indirizzi rivenditori apparati Surplus a costi estremamente limitati. BC-312/342/Collins R-392/AN-GRR 5/BC-603/BC-683 e altri. Strumenti: frequenzimetri BC-221/FR-8U/Voltmetri provavolte, ecc. Interpellatemi, rispondo a tutti.

SWL Tullio Flebus - via Del Monte 12 - 33100 Udine - ☎ 25760.

VENDO FINAI DI POTENZA RF QB3/300 per L. 30.000 caduna ottima. Giovanni Petracca - S. Polo 2468 - Venezia.

OSCILLOSCOPIO Scuola Radioelettra funzionante e tarato a 100% vendo a L. 40.000 opp. cambio con RTX surplus BC603-683 ecc. Oscillatore modulato OM e OC S.R.E. al miglior offerente. Quantitativo di lampade Spot colorate 100 W 220 V cado L. 2.500 cadauna.

IOPM, Mauro Pavani - corso Francia 113 - 10097 Collegno (TO).

TRASMETTITORE VENDESI realizzato con telaietti STE (AT201-AA11) - 10 W - Modulazione AM-FM - Strumento per la misura della corrente anodica e di griglia - Quarziera per 11 quarzi + 1 VFO (2 quarzi) montati di cui uno per R11, relè per commutazione TX-RX L. 70.000.

Gianni Bianchini - via G. Carcano 61/3 - Milano - ☎ 6497174.

VENDO RTX 144 MHz autocostituito con telaietti premontati (RX sintonia continua e TX FM già quarzato) cado il tutto perfettamente funzionante al prezzo di L. 95.000 (comprese p.s.).

Roberto Guatelli - Fornovo Taro (PR).

ATTENZIONE OM - Cedo fotocopie con schemi, illustrazioni e istruzioni per modifiche trasmettitore Collins ART-13 con conversione per alimentazione A.C. filamenti - conversione per i 10 metri - note generali per conversione - bande radio amatori. Alta frequenza - Ricalibrazione oscillatore e modifiche per funzioni in SSB - Costo delle fotocopie L. 4.000. Modifiche per Super Pro. BC-348 e simili a richiesta. Attenzione, acquisto ricevitore BC-779 se in buone condizioni. Cerco RX SP-600 JX o simili.

SWL Tullio Flebus Sydney - via Del Monte 12 - 33100 Udine - ☎ 25760.

SURPLUS tedesco, italiano, americano vendi! BC620; BC1335; BC357H; R48TRCB; BC1206; RX-TX italiano 110-140 MHz, trasmettitore Marconi, strumenti, valvole, microfoni, vibratori tedeschi; valvole di tutti i tipi, V6, R6N, R6N, R6NS, VT, etc. schede calcolatori con 6 transistor, resistenze al 2% L. 250 l'uno. Pannelli telefonici con transistor, trasformatori toroidali, relè, etc. a L. 500 l'uno. Riviste '31-'43 di Electronics, Electronic Engineers; cerco Radio '20-'40, sono disposto anche a cambi con mie perfettamente funzionanti.

Alessandro Belmonte c/o Manduzio - via Mussi 5 - Roma - ☎ 8125914.

ROTARY SWITCH Four Deck-Three Pole-Three Position each Deck Ceramic with Silver contacts. Size: 2 x 6. Peso Kg. 0,300 \$ 14.95 (L. 9.100) contrassegno. Il commutatore è nuovo. Vendo gruppo variabili, tre sezioni, altro due sezioni, bobine argentate, oscillatore, 4 zoccoli, completo parte elettrica, resistenze, condensatori, ecc. il tutto nuovo di zecca faceva parte del SCR-522. Peso Kg. 3. Ottimo costruire ricevitore per il 144. Origine USA. Vendo L. 11.500.

SWL Tullio Flebus - via Del Monte 12 - 33100 Udine.

APPARECCHIO TELEGRAFICO Western Electric Italiana, apparecchio telefonico e telegrafico Soc. Anonima Milano, numero serie 15490 non manomesso, codo migliore offerta. Giuseppe Borraconi - Poste Ferrovia - Udine.

VENDO AMPLIFICATORE BF Allochio Bacchini con micro da da tavolo entrate: Micro 1 - Micro 2 - Radiomicro - Fononicro - Toni alti toni bassi - Volume Radio-Fono - Volume Micro - Pilota fino a 16 altoparlanti 100 Kl.

Arnaldo Paggetti - via Tempio Pal. A - 09025 Oristano.

VENESEI MULTI 8 FDK con R1 R5 R7 R8 - 145575 quarzati + multi VFO con Shift 600 Kc per ponti + Antenna direttiva 11 elementi FR + preamplificatore antenna 20 dB + ROSmetro il tutto nuovo con imballi originali a L. 400.000 o in cambio di transceiver Sommerkamp-Drake per HF (eventuale canguaglio per apparato nuovo). Tratto solo per Roma e zone limitrofe.

Luigi Saba - via Ostiense 51 - 00154 Roma - ☎ 571928 ore pasti.

ATTENZIONE SWL - Vendo Hallcrafters S-120 a 4 bande - BFO Bandspeed - Volume - Press Jack cuffie - Interruttore Receive and Stand-by - Band Selector 1-2-3-4 - Tuning (Sintonia) Altoparlante incorporato. Banda A da 550 a 1600 kHz - Banda B da 16 a 4,4 MHz - Banda C da 4,5 a 11 MHz - Banda D da 11 a 30 MHz. Alimentazione a 220 Vca 50 Hz. Dimensioni: 14 x 38 x 22. Vendesi a L. 65.000 contrassegno. Vendo rice-trasmettitore CB Johnson 223 canali 23,4 watta tutto valvolare, alimentazione 117 V_{ca}, per base fissa. Grandi risultati, splendida modulazione. Fornito Mike-preamplificatore marca Johnson. Costo 200.000, vendesi L. 165.000.

SWL Tullio Flebus Sydney - via Del Monte 12 - 33100 Udine.

VENDO RICEVITORE OC10 Allochio Bacchini, copertura da 2,4 a 32 MHz, efficientissimo, mai manomesso. IIGGO, Giorgio Godio - via Laghetto 60 - 28023 Crusinallo - ☎ 62473.

AAAAA BC312-N completo di alimentazione e altoparlante nuovissimo non manomesso tenuto veramente bene, acquistato da poco da Montagnani cado L. 55.000. Cedo TX 27 MHz 12 ch 3 valvole + 1 transistor incassato semiprofessionista, completo bocchettini e relè RX/TX/ANT. afferrone, vendo Motobi Senelli 250 L. 280.000 8.000 km o cambio con amplificatore e casse Marantz, Sansui o altri.

Federico Sartori - via O. Partecipazio 8/E - Lido (VE) - ☎ 041-763374.

MODERN OLIVETTI - Demodulatore per RTTY TE300 e similari, cioè qualsiasi telescrivente, comprendente modulatore e demodulatore. Controlli automatici. Per macchine pronte. Per macchine in ricezione. Per macchine in trasmissione - completo di alimentatore. Vendo L. 200.000 (duecentomila) trattabili. IIR2S Filippo Sinnone - via Pio VII 142 - 10127 Torino - ☎ 011-615181 (ore pasti).

VENDO RX BC312N completo di altoparlante originale, cavo alimentazione e alimentatore. Funzionante a L. 95.000. Tratto solo di persona.

Luigino Ican - via S. Paolo 3 - 33050 Gonars (UD).

OCASIONISSIMA VENDO ricevitore «Unica» Mod. UR/2A a copertura continua da 1,6-30 MHz + 55/160 kHz - LSB/USB solo provato L. 95.000. Cedo pure RTX Tenko Mod. H21/4 5 Watt 23 canali CB. Ancora in imballo originale. Nemmeno provato a L. 90.000. A chi fosse interessato all'acquisto dei due apparecchi assieme prezzo speciale non trattabile L. 160.000.

Angelo Ghibaud - piazza Repubblica 28 - 28029 Villadossola - ☎ 0324-51424 (ore 20).

CEDO COMPLESSO ricevente per 144 MHz composto da: ricevitore SX140 (tutte le gamme OM in AM/CW/SSB) + converter STE + antenna Big Weel + accessori. Cedo inoltre calcolatrice tascabile elettronica 8 cifre 4 operazioni con costante, in cambio di ricevitore con copertura continua onde corte (disposto a cinguagliare se buon apparato) oppure vendo al miglior offerente. Tratto solo di persona.

Gilberto Zera - via E. F. Pimentel 4 - Milano - ☎ 2895898.

U.S.A. OHIO - Economia ordinando Manuali Tecnici apparati di ogni tipo presso dista USA fornisco lista e indirizzi dove inviare L. 1000. Vendo due RX RCA-AR-88 un BC348, un BC221 e un RX Hallcrafters S-120. Fornisco indirizzi richiasta. Cataloghi Illustrati USA, inviare L. 1000. Fornisco Manuale foto-copie per RX R107, BC312, 342, 314, 344 in lingua Italiana. Manuale T. TM 11-315 MF-40 e Manuale T. per AR-88 in inglese. Invio copie 38 pagina Catalogo USA per L. 8.000 con prezzi e illustrazioni apparati radio.

SWL Tullio Flebus - via Del Monte 12 - 33100 Udine - ☎ 25760.

MATERIALE per 144 avendo cioè trasmettitori in AM e FM su telaietto tutti funzionanti e non autocostituiti. Preamplificatore d'antenna ad alto guadagno a MOSFET + transistor ad alta e bassa potenza + TX a valvole per 144 con finale OOE 06/20 a VFO o a cristallo. Vendo anche valvole per alta frequenza + altro materiale elettronico.

Franco Rota - via Dante 5 - 20030 Senago (MI).

OCASIONISSIMA VENDO RX-TX per 144 MHz Standard 6RC 925 MB in perfette condizioni, pochissime ore di funzionamento, garantito, 12 W RF in antenna a 13,8 V, fornito delle iso-frequenze 145.000 - 145.275 - 145.325 - 145.550 + R0 - R1 - R2 - R5 - R8 (R0 solo ricezione).

Primo Degli Angeli - via M. Izzo 10 - 81042 Calvi Risorta (CE).

RICEVITORE BC348 vendo a migliore offerente non manomesso nella parte elettronica ma senza dynamotor in regalo l'altoparlante originale. Tratto solo con chi può ritirare detto apparato in Bologna.

Bruno Calzolari - via Tenna 4 - Ancona.

CEDO APPARATO TRANCEIVER 2 m FM Standard SR C-806 + VFO CV100 quarzato R0-R2-R4-R6-R8-R9 + iso 144.48 - 144.60 e ricezione 145.000 richieste L. 170.000 apparato in ottimo stato non manomesso.

Gianni Pavan - via Miranese 239/1 - 30030 Chirignago - ☎ 041-613013.

CEDO TRE TELEVISORI completi loro parti semifunzionanti, per esperimenti o altro: CGE mod. TV5458 T46, Firt Majestic mod. Zircon altoparlante frontale e Atlantico mod. 23D94 a 2 altoparl. ellittici, frontal. a 23 polli. a L. 20.000 caduno. Se in blocco, regalo RX Philips tipo BI 480 A bis 60 W n. 45414 OM + OC + OC affigge, cm 39 x 24 x 17 d'epoca semifunzionante. Ella Actis - viale Roma 18 - 10078 Venaria (TO).

COLLINS RX-AN/ARR-15 copertura generale da 1,5 a 18 MHz possibilità 10 canali sistema auto-tune, o controllato manualmente. Estremamente stabile per uso telescriventi. Usa un circuito moderno e il Collins 70E-C permeability tuned oscillators. BFO, calibratore a cristallo, bandspeed, usa 14 valvole con sei bande d'onda. Costruzione meccanica ed elettrica molto sofisticata. Alimentazione 24 V_{ca} 2 A. Possibilità modifica B.F.O. uso SSB aggiunta convertitori da 18 a 30 MHz.

SWL Tullio Flebus - via Del Monte 12 - 33100 Udine.

CEDO TELAINI PHILIPS originali AF e MF. Altri due ricevibili da un sintonizzatore MF. Tutto per L. 10.000. Altoparlanti in plastra Isophon (10 W) 3 vie. L. 40.000. Amplificatore mono 10 W autocostituito ma tarato da tecnici e funzionante L. 40.000 completo di schema. Emilio Cattaneo - via Conchetta 15 - 20100 Milano.

CAUSA REALIZZO vendo valvole trasmettenti per finali e il-neari, al migliore offerente: n. 7 OC303/20; n. 6 QB3/300 (6155); n. 1 QB33/750; n. 5 ML7269; n. 2 RS1003; n. 3 RS1009; n. 3 RS1019. Accetto anche permuta con apparati per radiomatori. Vendo anche convertitore Labes CO68 per 144 MC uscita 28-30 MHz. Convertitore autocostituito per 12 metri con uscita a 12-14 MHz. Cerco trasmettitore Sommerkamp FL200B.

Giorgio Castagnaro - viale S. Angeli - 87068 Rossano Scalo - ☎ 21313.

ATTENZIONE VENDESI RX G4/216 Mk 3 TX G4-223 con gamma 11 mt. compreso microfono il tutto come nuovo. Inoltre vendo proiettore mm 8 Silma Compact 8 con schermo F.I.N.S. Simplex 100 x 10 x 1,5 chiepresa elico con 3 torrette il tutto professionale. Rispondo a tutti.

Carlo Servetti - via Nizza 140 - 15011 Acqui Terme - ☎ 50298 (ore pasti).

OM ATTENZIONE! Vendo TG7 funzionante con tastiera e demodulatore ST-5 il tutto perfettamente funzionante. Fare offerte, rispondo a tutti. Gradite visite. Prezzo in considerazione anche permuta.

Walter Amisano - via A. Gorret 31 - 11100 Aosta.

LINEA GELOSO: RX G4/216, TX G4/223, in ottime condizioni, non manomessi, completi libretti istruzioni cado L. 250.000 causa cessata attività radiantistica.

IROLE, Leonardo Massa - viale J. F. Kennedy 84 - 70124 Bari - ☎ 413772.

VENDO RX-TX 144 MHz tipo F.D.K. «Multi 8» + V.F.O. completo di traslatore a 600 kHz per traffico su ponti ripetitori. Tutto in imballo originale e in perfetto stato. Per L. 290.000. Maurizio Negri - via Nocera Umbra 103 - 00181 Roma - ☎ 727467.

CEDO RTX BC654 nuovo e funzionante + micro T17, ant. stile di mt 7, tasto teleg. tutto L. 50.000 trattabili. Cedo inoltre: ROSmetro ondametro Lafayette come nuovo L. 10.000; Boomerang 27 MHz (mt 270) nuova L. 6.000 e GP Sigma 3 radiali L. 5.000; UK 305/A nuovo montato funzionante L. 4.000; cuffia profess. tedesca MB-K81 con microfono L. 20.000.

14-56202 Tommaso Roffi - via Orfeo 36 - 40124 Bologna - ☎ 051-398173.

LINEARE DECAMETRICHE costruzione professionale potenza 1 kW codo, cambio parzialmente. Dispondo inoltre di strumenti professionali vari. Schemi e informazioni surplus a richiesta. Ricevitori trasmettitori professionali VHF (150-170 MHz) vendo. Vittorio Rosada - via Val d'Aia 18 - 00141 Roma - ☎ 8102195.

offerte CB

AMPHENOL ORIGINALI americani vendo: connettori PL259/A /CPH UC266/U - UC203/U - PL284 L. 1.000; prese da pannello SO239 L. 400, prese da pannello doppio UC103/U L. 800; prese da giunzione 363/U L. 1.500, PL258 L. 600; adattatori ad angolo 646/U - PL293 - M359/A L. 1.000; adattatori a T M358 L. 2.200; raccordo DBL L. 800; riduttore per cavo 177/U L. 100; coperchio a schermo 106/U - 175/U L. 300.

Giorgio Foglietta - via Aurelia 2/4 - 16043 Chiavari.

CEDO A L. 16.000 amplificatore compressore microfono incassato professionalmente con strumento 7 traslatori + 1 circuito integrato alim. 9-12 V. Cerco rotore di antenna e traliccio di 5+6 m. Inviare offerte dettagliate.

IOPM, Mauro Pavani - corso Francia 113 - 10097 Collegno (TO).

MIGLIOR OFFERENTE, vendesi G222 autocostituito con pezzi originali Siglo, funzionante. Stesse dimensioni, RX-TX per 27 MHz come progetti N.E. RX27-TX5 in scatola feto. Funzionanti cedesi miglior offerente.

Luciano Lucherini - via Veneto 4 - Buonconvento (SI).

TRASMETTITORE CB, valvolare vendo: potenza in uscita 100 W, 8 canali quarzati + ingresso per VFO, microfono piezo, strumento indicatore di modulazione e corrente di pila delle valvole finali, contenitore 1000 Kl. (40 x 20 x 25) occasione (confermata dalle numerose QSL-DX) L. 150.000.

VFO a conversione, valvolare, per il trasmettitore, L. 25.000. VFO a transistor, stabilissimo, da 28800 a 27700 L. 15.000. Claudio Milani - via C. Beccaria 86 - 30175 Marghera (VE) - ☎ 041-924098.

VENDO PEARCE-SIMPSON Cougar 23 perfetto, come nuovo, antenna Siglo, PLCC, alim. Zanussi S-Art, 3 A; antenno Hu-stler da montare direttamente sul baracco 5 m cavo RS38, cello fittizio, supporto per Hustler da esterno.

Dario Marmieri - viale Alcione 394/c - 66024 Francavilla al mare (CH).

BARACCHINO TENKO H21/4, 24 canali 5 W ottimo stato L. 70.000. Lineare Antkron UK370 W 35 circa L. 40.000. insieme L. 100.000.

Remo Tigli - via Manzoni 208 - 71100 Foggia.

AMPHENOL ORIGINALI americani vendo: connettori PL259/A/CPH UG 266/U - UG 203/U - PL 284 L. 1.000; prese da pannello SO 239 L. 400; prese da pannello doppie UG 103/U L. 600; prese da giunzione 363/U L. 1500; PL 258 L. 600; adattatori ad angolo 646/U - PL 293 - M 359/A L. 1000; adattatori a T M358 L. 2200; raccordo DBLE L. 800; riduttore per cavo 176/U L. 100; coperchio a schermo 106/U - 175/U L. 300. Giorgio Foglietta - via Aurelia 2/4 - 16043 Chiavari.

VENDO PORTATILE Sanyo, 2 ch 7,111, 1,5 W + minilneare a transistor per detto, uscita 8+10 W, autocostituito, il tutto usato pochissimo, per L. 40.000 in contrassegno. Emilio Testa - via Garibaldi 92 - 04021 Castelforte (LT).

ATTENZIONE SWL di nuova concessione offre Radiztelefono Sommerkamp 15830S 10 W 30 canali, acquistato nuovo imballato all'ultimo mercatino di Mantova; per ricevitore mod. 9R-59DS - TRIO funzionante e di costruzione non antecedente anno 1974 max 1973. Attilio Caleffi - 46010 Breda Cisoni (MN).

ALIMENTATORE 12,5 V 3 A per ricetr 5 W, stabilizzato ed usato poche ore, vendo per L. 10.000 + spese postali. Alberto Panici - via Zaroletto 48 - 43100 Parma.

VENDO RX-TX Highland mod. 365 HP, 1 W, 2 ch quarzati (11-22) 27 MHz - Squelch - auricolare - presa per alimentazione esterna 12 V a L. 30.000. Coppia Walkie-Talkie 27 MHz 100 mW a L. 12.000. Tester S.R.E. a L. 8.000. Il tutto come nuovo. Attilio Barbini - viale Don Minzoni 29 - 50030 Cavallina (FI) - ☎ 055-841197.

AMPHENOL ORIGINALI americani vendo: connettori PL259/A/CPH UG 266/U - UG 203/U - PL 284 L. 1.000; prese da pannello SO 239 L. 400; prese da pannello doppie UG 103/U L. 600; prese da giunzione 363/U L. 1500; PL 258 L. 600; adattatori a T M358 L. 2200; raccordo DBLE L. 800; riduttore per cavo 176/U L. 100; coperchio a schermo 106/U - 175/U L. 300. Giorgio Foglietta - via Aurelia 2/4 - 16043 Chiavari.

CB ATTENZIONE causa passaggio alte frequenze offro stazione CB completa di: 1 RXTX Zodiac SSB15072 23 ch in AM - 23 ch in LSB - 23 ch in USB (totale 69 canali) usato poche ore - 1 ROSmetro-Wattmetro Mod. Osker - SWR2001 1 antenna Ringo orig. americana - 1 antenna GP in alluminio - 1 palo 6 m - 1 micro preamp. da tavolo Shure. Il tutto per L. 400.000 trattabili. Cerco RXTX surplus funzionanti. Erardo Musso - via Susa 23/bis - 10138 Torino.

AMPHENOL ORIGINALI americani vendo: connettori PL259/A/CPH UG 266/U - UG 203/U - PL 284 L. 1.000; prese da pannello SO 239 L. 400; prese da pannello doppie UG 103/U L. 600; prese da giunzione 363/U L. 1500; PL 258 L. 600; adattatori ad angolo 646/U - PL 293 - M 359/A L. 1000; adattatori a T M358 L. 2200; raccordo DBLE L. 800; riduttore per cavo 176/U L. 100; coperchio a schermo 106/U - 175/U L. 300. Giorgio Foglietta - via Aurelia 2/4 - 16043 Chiavari.

offerte e richieste

offerte SUONO

VENDO REGISTRATORE stereo Grundig - T-K-147 HI-FI automatico corredato di bobine incise in stereo, ottime condizioni seminuovo a L. 200.000. Telefonare al n. 0722-9302 Piobbico (PS) dalle ore 13 alle 14.30. Oppure scrivere a Rolando Radicchi - Piobbico (PS).

VENDO IMPIANTO STEREO composto da: 1) Piastra giradischi cambiadischi automatico BSR con testina piezoelettrica, completo di base e coperchio in plexiglas - 2) Amplificatore stereo autocostituito in mobile d'alluminio, potenza 10+10 W - 3) 2 casse acustiche Philips mod. Il tutto usato pochissimo vendo per ampliamento impianto a L. 150.000 (centocinquanta mila) tratto solo zona di Bologna. Loris Dragonetti - via Mazzini 112 - 40138 Bologna - ☎ 399779.

PIASTRA REGISTRATORE stereo Philips N2506; nuova, imballata, comprata a marzo, vendo a L. 70.000 + s. spedizione (nuova L. 150.000 listino) oppure cambio con baracchino CB 23 ch 5 W in buono stato. Ho inoltre da vendere un filodiffusore Siemens Diffy 43/16 a L. 20.000 + s. spedizione (nuovo L. 41.000). Franco Rabellino - via P. Cossa 12 - 10146 Torino - ☎ 792362 (mattino).

IMPIANTO STEREO vendo o cambio con RX-TX decametriche. Composto da giradischi Pioneer PL122D, Testina Empire 2000 E. Amplificatore Sansui AV505 - Cuffie Koss PRO4AA. Casse Dynaco A 25. Pagato L. 600.000 cede a 450.000. Il tutto è perfetto, tre mesi di vita. IRE Renato Oppio - via Tonale 22 - Verona - ☎ 045-43319.

SCHEMI ELETTRICI di sintetizzatori, per studio sulla creazione elettronica di suoni o come strumenti musicali di sicuro funzionamento facile montaggio. Vendonsi. Scrivere per dettagli. Roberto Dicoato - via Treves 6 - 20132 Milano.

IMPIANTO STEREO cede in cambio di transceiver o linea decametriche. Composto da giradischi Pioneer PL120 - Amplificatore Sansui AU505 (32+32 W) RMS - Casse Dynaco A 25X (35 W) - Testina Empire 2000 E - Cuffie Koss Pro 4-AA. Perfetto, pochi mesi di vita. IRE Renato Oppio - via Tonale 22 - Verona - ☎ 045-43319.

CUFFIA KOSS K-6 vendo a L. 10.000. Amplificatore per chi tarra, Falkon 20 W, vibrato incorporato con pedale per l'esclusione, controlli alti, bassi, frequenza e intensità vibrato, vendo a L. 25.000. Vendo inoltre annate complete di "Sperimentare" dal 1968 al 1973. Federico Rapuano - via Colli Portuensi 57 - 00151 Roma.

VENDO L. 90.000 amplificatore Hirtel Mod. 240 S Kit potenza d'uscita su 8 Ω da 20 a 20.000 Hz 40+40 WRMS, distorsione alla max potenza 0,35 %. Risposta in frequenza da 20 a 40.000 Hz ± 0,75 dB. Giuseppe Taglietti - via S. Francesco d'Assisi 5 - 25100 Brescia.

VENDO AMPLIFICATORE STEREO 30+30 WRMS ottimo. Realizzazione e montaggio perfetti. Controllo alti e bassi, 2 ingressi, presa cuffia e altoparlanti da 8 Ω. Il tutto in un elegante mobile compresi V-U meter. L. 100.000 spese postali escluse. Franco Balzarini - via Marconi 2 - 31025 S. Lucia di Piave - ☎ (ore pasti) 0438-20155.

OCCASIONE CASSE con altoparlante - Extended range - 50-17000 Hz, dimensioni 60 x 65 x 46 cm, spessore 2,5, imbottitura interna venduto zona Roma L. 28.000 cad. Francesco Cherubini - via Flaminia 695 - Roma - ☎ 321987 (sera).

offerte VARIE

PER CAMBIO OTH cede linea Sommerkamp FRDX500 + FLDX500 (1974) + oscilloscopio Chinaglia mod. 330 (nuovo) + IC210 144 ICOM (1974) o cambio quest'ultimo con RTTY + demodulatore funzionante. IGAAO, Clodomiro Scaffidi - via Balzano 19 - Torre del Greco (NA).

CEDO SCATOLA montaggio oscilloscopio della Scuola Radio Elettra completa di ogni minimo componente e dispense teoriche pratiche. Materiale nuovissimo nelle sue confezioni originali. Massima serietà. Cedo anche trasmettitore G.210 TR autocostituito con materiale originale. Geloso ancora funzionante. Costruzione artigianale senza custodia esterna e con pannello anteriore in bachelite marrone. Ottimo come recupero materiale. Gruppo VFO eccitatore G.102 adatto per due 807. Prezzo da rottame. IBAYH Gioacchino Fietti - 80034 Cupramontana (AN).

VENDO RX MOSLEY CM1 perfettamente funzionante L. 100.000 (centomila). ISMKL, Luciano Macri - via Bolognese 127 - Firenze.

VENDESI STAZIONE completa composta di: Lafayette Telsat - SSB - 50 - perfetto - Lineare Amtron UK 370. Microfono M12 Turner - Antenna Ringo Cush-Craft nuova, il tutto per L. 270.000. Piero Zago - via Alzaia 13 - Treviso - ☎ 0422-45933.

VENDO A LIRE 6.500 luci psichedeliche (un solo canale); a L. 5.000 alimentatore stab. a trans. con tensione variabile da 1+20 V, max corrente di 1,1 A; a L. 5.000 antifurto transistorizzato con relais (degli svariati usi); regolatore di luminosità a L. 4.000; prova trans. diodi a L. 2.000; iniettore di segnali a L. 1.500. Giuseppe Restauro - via Camocelli Inf. 2 - 89046 Marina di Gioiosa Jonica (RC).

01100 AND, se vi interessano le logiche digitali, l'algebra booleana e i circuiti dei cervelli elettronici scrivete. Sergio Iannuzzi - via G. Nappi 32 - 83100 Avellino.

ORION 1001

elegante e moderno amplificatore stereo professionale 30+30 WRMS

Ideale per quegli impianti dai quali si desidera un buon ascolto di vera alta fedeltà sia per la musica moderna che classica.

Totamente realizzato con semiconduttori al silicio nella parte di potenza, protetto contro il sovraccarico e il corto circuito, nella parte preamplificatrice adotta una tecnologia molto avanzata: i circuiti ibridi a film spesso interamente progettati e realizzati nei nostri laboratori.

Mobile in legno e metallo, pannello satinato argento, V-U meter per il controllo della potenza di uscita.



Potenza	30+30 W RMS
Uscita altoparlanti	8 Ω
Uscita cuffia	8 Ω
Ingressi phono magn.	3 mV
Ingressi aux	100 mV
Ingressi tuner	250 mV
Tape monitor reg.	150 mV/100K
Tape monitor ripr.	250 mV/100K
Controllo T. bassi	± 18 dB a 50 Hz
Controllo T. alti	± 18 dB a 10 kHz
Banda passante	20-40.000 Hz (—1,5 dB)
Distorsione armonica	< 0,2 %
Distorsione d'interm.	< 0,3 %
Rapp. segn./disturb.	> 65 dB
Ingresso b. livello	> 75 dB
Rapp. segn./disturb. ingresso a. ilvello	> 75 dB
Dimensione	420 x 290 x 120
Alimentazione	220 V c.a.

Speakers system:
in posiz. off funziona la cuffia (phones)
in posiz. A solo 2 box principali
in posiz. B solo 2 box sussidiari in un'altra stanza

ORION 1001 montato e collaudato **L. 106.000**
ORION 1001 KIT di montaggio con unità premontate **L. 87.000**

Per chi volesse acquistare singolarmente tutti i pezzi che costituiscono il mod. ORION 1001 sono disponibili:

MPS	L. 21.500	Mobile	ORION 1001	L. 7.000
AP30S	L. 28.500	Pannello	ORION 1001	L. 2.500
Telaio ORION 1001	L. 6.500	KIT minuterie	ORION 1001	L. 9.600
TR80 220/36/12+12	L. 6.200	V-U meter		L. 5.200

per un perfetto abbinamento DS33

35+40 W sistema tre vie a sospens. pneum. altoparlanti:
1 Woofer da 26 cm
1 Midrange da 12 cm
1 Tweeter a cupola da 2 cm
risposta in frequenza 30+20.000 Hz
frequenza di crossover 1200 Hz; 6000 Hz
impedenza 8 Ω (4 Ω a richiesta)
dimensioni cm 35 x 55 x 30

DS33 montato e collaudato **L. 63.000** cad.
DS33 KIT di montaggio **L. 53.500** cad.

Per chi volesse acquistare singolarmente tutti i pezzi che costituiscono il mod. DS33 sono disponibili:

Mobile	L. 17.000	Filtro 3-30/8	L. 10.500	MR127/8	L. 5.500
Tela	L. 2.000	W250/8	L. 12.500	Dom-Tw/8	L. 6.000

PREZZI NETTI imposti compresi di I.V.A. - Garanzia 1 anno su tutti i modelli tranne i kit di montaggio. Spedizione a mezzo pacco postale o corriere a carico del destinatario. Per gli ordini rivolgersi ai concessionari più vicini o direttamente alla sede.



ZETA elettronica

via L. Lotto, 1 - tel. (035) 222258
24100 BERGAMO

CONCESSIONARI

TELSTAR	10128 TORINO	via Gioberti, 37/D
L'ELETTRONICA	16121 GENOVA	via Brig. Liguria, 78-80/r
ELMI	20128 MILANO	via H. Balzac, 19
A.C.M.	34138 TRIESTE	via Settefontane, 52
AGLIETTI & SIENI	50129 FIRENZE	via S. Lavagnini, 54
DEL GATTO	00177 ROMA	via Casilina, 514-516
Elett. BENSO	12100 CUNEO	via Negrelli, 30
ADES	36100 VICENZA	v.le Margherita, 21
Elett. ARTIG.	60100 ANCONA	via XXIX Settembre 8/b-c
Bottega della Musica	29100 PIACENZA	via Farnesiana 10/b

LETTORI, DATE PIU' VALORE AI VOSTRI ANNUNCI!

Avrete certo notato che da molti mesi **cq** seleziona le offerte e le richieste in quattro grandi classi: **CB, OM/SWL, SUONO, VARIE**.

Questo è stato attuato per dare un migliore servizio a voi inserzionisti, per semplificare la ricerca, per rendere più sicuro il reperimento delle notizie che interessano il singolo. Approfittatene, dunque, e vicino alla casellina □ in cui dovete fare la X, indicate anche la categoria della inserzione.

Al retro ho compilato una

Esempio:

OFFERTA



RICHIESTA



cq offre la più ampia e qualificata rubrica di inserzioni **gratuite** tra tutte le riviste italiane del ramo: **date valore alle vostre merci selezionando le inserzioni!**

FOSCHINI AUGUSTO

via Vizzani, 68/d - ☎ 34.14.57 ab. 27.60.40
40138 BOLOGNA

CINEMO-DERIVOMETRO pantografo ottico-meccanico per rilevamento, montato originariamente su aerei. Completo di cassetta contenitrice, manuale per l'uso. Contiene innumerevoli componenti ottici di altissima qualità come oculare, obiettivo acromatico, specchi piani alluminati. Sino ad esaurimento **L. 20.000** cad.

Ricevitori BC312 - BC348 - BC603 - BC683 - ARR15 - R748A (100/156 MC) - AN-GRR5 - ARN6 complete di loop e control box. Voltmetri elettronici TS-505/U - Generatori B.F. TS-382 F/U - Frequenzimetri BC221 - Frequenzimetri FR-6/U (100-500 Mc) - Provavalvole 1-177-B completi di cassetta aggiuntiva. Tubi 6032 convertitori di immagini per infrarosso - Filtri infrarosso Ø 6".

emc

electronic
marketing
company s.p.a.

41100 Modena, via Medaglie d'oro, n° 7-9
telefono (059) 219125-219001-telex 51305

i "4" nella nuova versione

SIMBA SSB

BENGAL SSB



CHEETAH SSB

PANTHER SSB

PEARCE-SIMPSON
DIVISION OF GLADDING CORPORATION

5W AM
15W SSB

220V.50Hz
13,8V.2A

00195 ROMA - via Dardanelli, 46 - tel. (06) 319448 ■ 35100 PADOVA - via Eulero, 62/a - tel. (049) 623355

"consultate le pagine gialle per i nostri punti di vendita"

VENDO TX-RX tedesco ex-Wehrmacht completo di valvole non manomesso (tipo FUG 16 Z, mancante alimentazione, fare offerte. Cerco ricevitore decametriche SSB - AM - CW del tipo G4-216 e similari. VFO Geloso vari tipi, pago contanti e rispondo a tutti. Giuseppe Roscaglia - Nicotera (CZ) - ☎ 0963-91316 (ore pasti).

VENDO RICETRASMETTITORE 27 MHz Tenko 23+ (identico al Lafayette Comstat 25) 23 canali 5 W, valvolare. Sette mesi di vita. Ottime condizioni. L. 130.000 vedibili. Emanuele Cipriani - viale Martiri Libertà 62 - 17031 Albenga (SV) - ☎ 50214.

VENDO FUORISTRADA Moretti - 127 Midimaxi - km 20.000. Motore e carrozzeria ottimi, completa di portiere, vetri, capotte, ruote larghe del "128 coupé", fanale posteriore retro-marcia e fendinebbia, retrovisori esterni, sedili ribaltabili, posti 5+2. Qualsiasi prova. L. 1.400.000 trattabili. Giovanni Palma - 14018 Villafranca (AT) - ☎ 0141-933234.

VFO PER CB vando adatti per baracchini a 23 canali (non SSB) stabilissimi elegantemente incastolati. L. 40.000 completi di installazione. Risultato garantito. Tratto preferibilmente zona di Roma. - Microfarad - Enzo Michelangeli - viale del Lavoro 22 - Ciampino (Roma) - ☎ 6114113.

PREAMPLIFICATORE HI-FI STEREO Amtron UK175 perfettamente funzionante, alimentatore entrocontenuto, vando a L. 38.000, coppia stadi di potenza Vecchietti Mark 100 con alimentatore consigliato dalla Casa per complessivi 70+70 W_{max} (da 8 Hz a 40 kHz) e due dissipatori, L. 35.000, gruppo inseparabile BC683 (alimentatore universale CA 50 Hz) + BC604 (completo di microfono, 4 quarsi, tutti gli schemi originali e per modifiche, componenti e trasformatore per l'alimentazione 600 V). L. 50.000. Tutto trattabile. Luca Sasdelli - via Friuli Venezia Giulia 2 - 40139 Bologna.

VENDO L. 90.000 amplificatore Hirtel Hi-Fi in scatola di montaggio Mod. 240/S potenza: 40+40 W_{max} su 8 Ω da 20 a 20.000 Hz distorsione alla max. potenza da 20 a 20.000 Hz 0,35 %, risposta in frequenza da 20 a 40.000 Hz ± 0,5 dB. Giuseppe Taglietti - via S. Francesco d'Assisi 5 - 25100 Brescia.

VENDO ADEGUATAMENTE o cambierei con ricevitore professionale o materiale CB i seguenti oggetti garantiti non manomessi e completi di ogni documentazione tecnica: Rhode & Schwarz UHF millivoltmeter - Moseley XY recorder su fogli A4 - Marconi FM receiver tester - Airmec wave analyser - Philips registratore messabruce - Bonton FM generators - Cambridge universal bridge. Inoltre BC603 e BC604 completi di quarsi ed accessori, parecchio materiale utile soprattutto a radioamatori come per esempio filtri a cristallo 12,35 MHz, 21,6 MHz, filtri meccanici Collins 250 kHz valvole 4CX250, relè al mercurio per RF, filtri passa-banda, motorini passo-passo e tantissimo altro materiale. Carrara - Quartiere Fiorito 2 - 24021 Albino (BG) - ☎ 035-752671.

CAUSA REALIZZO VENDO ricevitore 100-156 MHz ARC3, modificato a copertura continua e reincastrato. L. 50.000, ricevitore AR8506B, copertura continua 90-500 kHz e 2-26 MHz, aggiunto noise limiter L. 35.000, ricettra Ranger PYE 68-88 MHz modificabile 144-4-6 W out 12 V il aliment. L. 50.000. Banco di prova per BC618 e BC342 contenente tubo RC trasf. alimentazione, ventilatore ecc. e parti elettroniche recuperabili di qualità militare. Vendo anche schede Olivetti, transistor germanio, silicio, minuterie varie. Mauro Minnella - via Frino 16 - 40138 Bologna - ☎ 393325 (ore pasti).

VERA OCCASIONE vando due ricevitori Tenko e Sony multi-banda da 0,5 MHz a 173 MHz tutte bande VHF e 27 MHz a L. 120.000 tutti due (come nuovi) Tenko (13 transistori) Sony (14 transistori + FET in alta frequenza). Giuseppe Franco - via Massena 91 - 10128 Torino.

richieste OM/SWL

TRANSCIVER 28-30 MHz AM-SSB stato solido a VFO o quarzo piccola potenza (ORP) cercasi se veramente in ottimo stato e perfettamente funzionante. Francesco Iozzino c/o IBPOM - via Plave - 80045 Pompei.

OSCILLOSCOPIO SRE CERCO funzionante. Prezzo onesto. Domenico Ciccone - 64020 Castellato (TE).

TELECAMERA TRANSISTORIZZATA compro purché ottimamente funzionante con normale televisore. Oscilloscopio professionale. Alimentatore stabilizzato 6-30 V 5 A con strumenti di laboratorio. Ricevitori e TX bande OM e CB. Lineari etc. Rispondo a tutti. Messima serieta. Agostino Lo Presti - via Duca degli Abruzzi 2 - 94010 Centuripe (EN) - ☎ 0935-73603.

TX o RX TX bande decametriche per sole CW e AM cerco marca Geloso o altre. No surplus. Roberto Rimondini - via Emmanuelli 7 - 29100 Piacenza.

CAUSA ALLESTIMENTO stazione OM cerco TX (trasmettitore) Geloso G4/228 MK2 e alimentatore G4/229 MK2, inoltre microfono tipo +2 o +3, anche amplificatore lineare tipo Sommerkamp EL2000B, EL2500B, 2277. Il tutto in buon stato e funzionante. Offerte ragionevoli, compro anche separatamente. Pier Franco Servetti - via Nizza 140 - 13011 Acqui Terme - ☎ 0144-50296.

CONVERTITORI gamme radiometriche acquisto contanti. Matteo Soldani - via Sem Benelli 44 - 50047 Prato.

ACQUISTO CONTANTI purché funzionante 100 % ricevitore Lafayette tipo HA 800 B. Inviare offerta, tratto con tutti. Accettassi pure offerte per Lafayette HA 600. Andrea Caccia - viale Lombardia 55 - 21053 Castellanza (VA).

CERCASI RICEVITORE TRIO mod. 9R-59DS in ottimo stato o altri ricevitori di recente costruzione con caratteristiche analoghe. Inviare offerta dettagliata. Tratto con tutti. Vendo annate 1969-70-71 di Radioelettronica o cambio con altre riviste o libri di elettronica. Vito Orofino - via G. Modugno - Pal. E - 70124 Bari - ☎ 259893.

RICEVITORE CERCO Drake R4C in ottimo stato, oppure altro di eguali classe e prestazioni. Massima serietà. Eventualmente permuta: gruppo R.F. Geloso 2620-B + variabile originale + scala frequenza completa + valvole + gruppo VFO (per 1 o 2 valvole 307) Geloso 4/104-S + valvole originali + scala a frequenza completa + conguaglio in denaro contante; il tutto è veramente come nuovo e negli imballi originali. Fare offerte. Tempo disponendo tratto anche personalmente. Fulvio Fanati - via Rotta 89 - 48100 Ravenna - ☎ 0544-36912 (dalle 19 alle 20).

CERCO RICEVITORE GELOSO G4/216 in buone condizioni. Scrivere per accordi: facendo offerte e inviando caratteristiche. Tratto di preferenza con zone limitrofe. Angelo Reina - via R. Sanzio 6 - 20081 Abbiate Grasso (MI).

RADIOREVISTA 8-9-10-11/53; 5-9-12/56; 2-5-7-8-9/57 cerco; numeri sciolti o annate del Radiogiornale prebellico; annate OST fino 1950, UKW Berlichte, Brans, Handbook, VHF. SSB Handbook, anche RSGB, vecchie edizioni, vecchie pubblicazioni radio. Cerco valvole STV150/20, RX HRO/KST con valvole serie europea (EF13-EF14). Cerco surplus tedesco: apparati, anche demoliti, valvole, parti, bocchettoni, cuffie, micro, tasti. Dettagliare stato materiale e richieste, garantisco risposta. I3JY Paolo Baldi - via Defregger 2/A/7 - 39100 Bolzano - ☎ 0471-44328.

CERCO RX HA600 o Trio 9R-59DS oppure FR50B. Luigino Joan - via S. Paolo 3 - 33050 Gornars (UD).

COMPERO APPARATO TBY transceiver e apparato AN/PRC9 e ricevitore AN/GR5 in ottima condizione e funzionanti completi dei loro accessori. Vendo a L. 13051 Biella. Geo Guido Canuto - via Lanificio 1 - 13051 Biella.

RADIOGIORNALE PREBELLO cerco: numeri o annate; Radiorevista 8-9-10-11/1953; 5-9-12/56; 2-5-7-8-9/57. Cerco annate OST fino 1960 e di UKW Berlichte edizione tedesca vecchi Handbook, SSB e VHF Handbook, anche inglesi, pubblicazioni radio prebelliche. Cerco surplus tedesco: apparati, anche sfasciati, parti, componenti, valvole, tasti, micro, cuffie. Cerco HRO serie KST con valvole tipo EF13/EF14 e vecchie radio a pile con valvole europee. Dettagliare stato del materiale e pretese, garantisco risposta. I3JY, Paolo Baldi - via Defregger 2/A/7 - 39100 Bolzano - ☎ 0471-44328.

RX-TX DECAMETRICHE con SSB possibilmente Sommerkamp anche senza banda CB cerco cambio con RTX 27 Mc Tokai TC1001 nuovo imballato + conguaglio. Quest'ultimo cedo anche separatamente a L. 180.000: vero affare per un tale apparato SSB. Filippo Delle Piane - via Bertora 8/7 - 16122 Genova - ☎ 865783.

LINEA GELOSO decametriche con SSB acquisto contanti. Acquisto anche ricetrans decametriche solo CW o solo CW/AM. Roberto Rimondini - via Emmanuelli 7 - 29100 Piacenza.



modulo per inserzione ✱ offerte e richieste ✱

LEGGERE

- Questo tagliando, opportunamente compilato, va inviato a: **cq elettronica**, via Boldrini 22, 40121 BOLOGNA.
- La pubblicazione del testo di una offerta o richiesta è gratuita pertanto è destinata ai soli Lettori che effettuano inserzioni non a carattere commerciale.
- Le inserzioni a carattere commerciale sottostanno alle nostre tariffe pubblicitarie.
- Scrivere a macchina o a stampatello; le prime due parole del testo saranno tutte in lettere MAIUSCOLE.
- Inserzioni aventi per indirizzo una casella postale sono destinate:
- L'inserzionista è pregato anche di dare una votazione da 0 a 10 agli articoli elencati nella «pagella del mese»: non si accetteranno inserzioni se nella pagella non saranno votati almeno tre articoli; si prega di esprimere il proprio giudizio con sincerità: elogi o critiche non influenzeranno l'accettazione del modulo, ma serviranno a migliorare la vostra Rivista.
- Per esigenze tipografiche e organizzative preghiamo i Lettori di attenersi scrupolosamente alle norme sopra riportate. Le inserzioni che vi si discosteranno, saranno cestate.

RISERVATO a cq elettronica

luglio 1975

data di ricevimento del tagliando osservazioni controllo

COMPILARE

Indirizzare a

TUBI RC - TASTIERE CERCO, se a basso prezzo (eventual. compro oscilloscopio guasto), nixies usate a modico prezzo, anche se hanno qualche cifra bruciata, compro infine qualsiasi numero **ca** max. L. 300 ciascuno (esclusi quello dal '74 in poi). Soprattutto vendo: un oceano di funnetti e gialli, antenna direttiva - trombone - 2 elementi 144 MHz (L. 8.500); Radioline Japan.

Guido Gardinali - Borgo Nuovo 7 - 27038 Robbio (PV).

CERCO TX G225 o G228 perfettamente funzionante. Considero ogni offerta di TX anche solo CW o CW/SSB purché stabilissimo e a modico prezzo.

IOGEM Maurizio Germani - via E. Perodi, 12/B - 00168 Roma.

CERCO URGENTEMENTE schema elettrico del ricevitore WUNDERCART A59 OM-OC-FONO con i valori dei componenti Bruno Rustia - piazzale Respighi 1 - 34148 Trieste.

CONVERTITORI GAMME RADIANSTISCHE acquisto in contanti se perfetti e funzionanti.

Matteo Soldani - via Sem Benelli, 44 - 50045 Prato.

CERCO RX/TX sintonia continua (con acciusa banda 27 MHz) da 10 a 80 mt tipo Drake, Collins, Helicrafters etc. purché ottimo stato e provvisti di optionali (filtri PB/micro/alimentazione/quarzi) max 6 mesi di vita. Escluse linee, solo apparecchi singoli RX/TX. Preferenza zona Roma.

Carlo Del Balzo - viale M.F. Nobiliere 38 - 00175 Roma - ☎ 06-7472510.

CERCO PANGAMMA o **ESAGAMMA** della IMCARADIO di Alessandria in perfetto stato e funzionante. Originale e non manomessa e con schema. Darei in cambio National Panasonic T - 100 F - 12 transistor - 4 gamme: corte, lunghe, medie e FM predisposta stereo - 2 altoparlanti, perfetta quasi mai adoperata. Listino 160 mila.

C. Coriolano - via Spaventa 6-14 - 16151 GE-Sampierdarena.

CERCO ANTENNA DIRETTIVA tre elementi per 10-15-20 metri tipo 1A33 o similare. Inviare offerte dettagliate.

13MJB Fabio Marchio - piazzetta Lombardi 5 - 31100 Treviso.

CERCO TX bande 40-80 m per CW anche autocostruito purché modica spesa.

Vittorio Crapella - via Trento 3 - 23100 Sondrio.

TRANSVERTER DRAKE TC2 acquistato per contanti se ceduto a ragionevole quotazione. Considero anche offerta di apparecchiatura non funzionante purché non manomessa.

12MZE Dario Meazza - via Rucellai 20/3 - 20126 Milano - ☎ 02-2550904.

ATTENZIONE CERCO SCHEMA o fotocopia del TX Hallicrafters HT45. Inviare contro assegno, oppure indicare quota da inviare anticipatamente per averlo franco di porto al mio domicilio.

16AYH, Giocchino Fiatti - 60034 Cupra Montana (AN).

CERCASI GRUPPO medie frequenze a 10,7 MHz Philips e disintegratore FM. Si accettano offerte anche per RX 144 MHz a telaio e non, purché siano evitate richieste di denaro esoso o spropositate. (Aiutate un povero aspirante (W!...)) Gianni Onigbene - via Nespoli 37 - 41032 Cavezzo (MO).

TASTO TELEGRAFICO SCRIVENTE anche surplus funzionante e convertitori per gamme radiostatiche se ottimi acquisto.

Matteo Soldani - via Sem Benelli, 44 - 50047 Prato.

CERCO TX G225 o G228 perfettamente funzionante. Considero ogni offerta di TX anche solo CW o CW/SSB purché stabilissimo o a modico prezzo.

IOGEM Maurizio Germani - via E. Perodi, 12/B - 00168 Roma.

CERCO URGENTEMENTE schema elettrico del ricevitore Wundercart A59 OM-OC-Fono con i valori dei componenti Bruno Rustia - piazzale Respighi 1 - 34148 Trieste.

CONVERTITORI GAMME RADIANSTISCHE acquisto in contanti se perfetti e funzionanti.

Matteo Soldani - via Sem Benelli, 44 - 50047 Prato.

LIBRETTO 3R - 59DS TRIO istruzioni cerco anche in inglese (via non giapponese). Gradite anche fotocopie. Inviare offerta con prezzo richiesto.

Bruno R. Montresor - via V. Locchi 25 - 37100 Verona.

CERCASI URGENTEMENTE RX BC312 o BC342 (A, C, D, E, F, G) in ottime condizioni purché non manomesso o modificato. Alimentazione 110 o 220 V, 50 Hz. Offro max 50.000 Lire compreso altoparlante LS3 - cavo, purché le valvole non siano in fin di vita. Insomma il BC deve funzionare subito e bene! Rispondo a tutti. Pretendo e assicuro max serietà.

Ernesto Bignotti - via Monte Clinto 17 - 35031 Abano T. (PD).

ACQUISTO O CAMBIO convenientemente vecchi triodi ad accensione diretta europei o americani a quattro piedini con placca cilindrica, tipo A410 Philips, RE-064 Telefunken, G-406 Tungsten ecc. oppure UX-201-A e CX-301-A e similari. Specificare richieste.

Sergio Pandolfi - via Valentini 52 - 61100 Pesaro - ☎ 54296.

CASSETTIERE TERRY Plastic componibili per minuterie di varie dimensioni e colori compo in contanti se in buono stato e a prezzo inferiore a quello dei negozi. I cassetti che mi interessano hanno le seguenti misure: tipo 1) 116 x 97,5 x 25 mm - tipo 2) 116 x 97,5 x 54 mm - tipo 3) 203,5 x 116 x 51,5 mm.

Furio Ghiso - via Guidobono 28/7 - 17100 Savona.

CERCO STAZIONE TX-RX minimo 23 ch - 5 W, stereo, calcolatrice tascabile, TV 8"-8", proiettore sono superotto, tutti efficienti, da cambiare con quadri a olio - supervaluto. A richiesta s'invia dépliant.

T. Arcudi - via Nazionale 157 - 89053 Catona (RC) - ☎ 371241 (ore serali) - oppure: Verona ☎ 45361.

CERCASI URGENTEMENTE RX BC312 o BC342 (A, C, D, E, F, G) in ottime condizioni purché non manomesso o modificato. Alimentazione 110-220 V, 50 Hz. Offro max L. 50.000 compreso altoparlante LS3 + cavo, purché le valvole non siano in fin di vita. Insomma il BC deve funzionare subito! Pretendo e assicuro max serietà. Rispondo a tutti.

Ernesto Bignotti - via Monte Clinto 17 - 35031 Abano Terme.

APPARECCHIATURA TRASMETTENTE SSB frequenze OM acquisterei solo se offerta ragionevole. Cerco anche preselector Ham 851 e telescrivente e telescrivente. Cerco anche preselector Nunzio Dama - ☎ 061-8901454.

richieste CB

CERCO TXRX minimo 23 ch 5 W, stereo, TV 6", registratore portatile, proiettore sono superotto, da cambiare con quadri a olio. A richiesta s'invia dépliant.

T. Arcudi - via Nazionale 157 - Catona (RC) - ☎ 371241 - oppure Verona ☎ 45361.

S.O.S. studente appassionato, carente di vil pecunia lancia appello a tutte le anime caritatevoli, cerco baracchino limitato numero di canali, anche vecchio purché funzionante. Scrivere o telefonare (ore pasti).

Stefano Inturrisi - via Villino 33 - 53100 Siena - ☎ 0577-45656.

ACQUISTO RTX 26-28 MHz minimo 5 W 23 ch stazione fissa qualsiasi marca purché ottimamente funzionante e non manomessa; amplificatore lineare per detto con uscita minima 50 W antenna, ROSmetro etc. Disposto pagare il tutto L. 200.000 contanti. Dettagliare e fare offerte. Rispondo a tutti. Interessato anche sui 2 metri purché trattasi di stazione fissa.

Agostino Lo Presti - via Duca degli Abruzzi 2 - 94010 Centuripe - ☎ 0935-73603 (ore serali).

CALCOLATRICE ELETTRONICA tascabile Casio Mini, come nuova, 6 digit in entrata, 12 in uscita, 4 operazioni, 2 decimali, alimentazione a pile ed esterna cambio con baracchino 27 MHz, 6 canali 5 W solo se in perfette condizioni. Tratto preferibilmente con Milano e provincia.

Orazio Modica - via Revere 8 - 20123 Milano - ☎ (ore cena) 042-00223.

richieste VARIE

BARLOW WADLEY XCR-30 ancora imballato cambio con Dra-SWH perfetto.

Simonetta Maccalli - Agosti 39 - 18038 Sanremo (IM).

DISPERATAMENTE CERCO a prezzo onesto tubo RC da 3 poli: OD7-32 Nuovo, usato o comunque funzionante. Scrivere o telefonare.

Alberto Chiesa - via Rodi 12/7 - 16145 Genova - ☎ 02-366619 (ore serali).

CERCO RX GELOSO G4/216 MKII o G4/216 si intende che detto RX sia in ottime condizioni e non manomesso. Pago il prezzo giusto e le spese di spedizione a mio carico. Risposta garantita. Esclusi perditempo.

Giorgio Dessardo - Sistiana 90 - 34019 Trieste - ☎ 209526 (dopo le 19).

ATTENZIONE CERCO URGENTEMENTE schema e/o manuale tecnico delle Swan SS15 e SS200A disposto rimborso pronta restituzione o altro a stretto giro di posta.

Carlos Calixto Da Fonseca - Av. Higienopolis 971 - 86100 Londrina - Paraná (Brasil).

OSCILLOSCOPIO CERCO possibilmente SRE preferibilmente con dispense. Acquisto o cambio con calcolatrice tascabile Texas TI 1500 nuova con imballo e garanzia originali: pile ricaricabili, alimentatore, tasto percentuale, costante etc.

Leone Bonazzoli - via Tagliamento 15 - Fano (PS).

CERCO cq elettronica n. 9/1987 - n. 9-11/1988 - n. 3/1989 - n. 8/1971 - n. 4-5-6-7/1972 - n. 1-2-3-4/1975. Sperimentare Selezione Radio TV annata 1974. Radiorama annate 1970/71. Acquisterei inoltre signal tracer funzionante e completo di puntale sonda, corso transistor e oscillatore modulato S.R.E. Francesco Davidi - via Ricci 5 - 53045 Montepulciano (SI).

CERCO TX da 1 o 1,5 o 2 W per 27 MHz completo di modulatore compo a L. 8000 massimo oppure 40 varie riviste di Elettronica con molti progetti utili.

Maurizio Esposito - via Genio Civile 307 - 04011 Aprilia (LT).

CERCHIAMO URGENTEMENTE ricevitore gamme OM anche se di vecchia concezione, con preferenza per i tipi Geloso G/209 - G/214 - G/215 - G/216, purché integri e funzionanti. Telefonare giorni feriali ore 9-13 0874-89236, chiedere di Alfredo, oppure scrivere.

Sezione A.R.I. Campobasso - Casella postale 47.

STO' EFFETTUANDO delle ricerche sull'uso della radio come mezzo di comunicazione di massa. Sono interessato a conoscere tutte le notizie possibili su emittenti che hanno operato dalla resistenza ai tempi nostri al di fuori del monopolio RAI. Scrivere per accordi, rimborso tutte le spese.

Luigi Dellacrocce - corso Francia 148 bis - 10090 Cascine Vica.

CASSETTIERE TERRY Plastic componibili per minuterie di varie dimensioni e colori acquisto in contanti se in buono stato e a prezzo inferiore a quello dei negozi. I cassetti che mi interessano hanno le seguenti dimensioni: tipo 1: 97,5 x 116 x 25 mm; tipo 2: 87,5 x 116 x 54 mm; tipo 3: 203,5 x 116 x 51,5 mm.

Furio Ghiso - via Guidobono 28/7 - 17100 Savona.

CERCO i seguenti accessori per il transceiver BC100: microtelefono (TS-15) Cuffia (HS-30) Antenna (AN-130-A o AN-131-A) custodia per pila (CS-128-B) Borsa (BG-150-A) e spina di alimentazione. Alimentatore in alternata.

Stefano Pizzini - via 4 Novembre 1 - 34075 Pieris (GO) - ☎ 0481-76148.

CERCO STAZIONE COMPLETA (in SSB e CW) per inizio attività radioamatore.

Renato Fusco - via G. Marconi 20 - 12037 Saluzzo (CN).

CERCO MICROFONI AKG D190-D200, Shure 55S-556S, Dual MB2002, Sony ECM21, ECM19B Revon 3400-3500, piedistalli la pavimentazione con prolunga laterale, passo da 3/8".

Giancarlo Campanas - via R. Cadorna 8 - 36100 Vicenza.

ATTENZIONE CERCO BARACCHINO 5 o 10 W sui 23 canali per auto oppure autocostruito fissa, tratto solo provincia Savona e Genova. Si richiede prova. Pagamento contanti. Prezzo non superiore alle 50.000. Possibilmente canali quarzati.

Ambro Rossi - via Innocenzo IV 23/3 - Varazze (SV) - ☎ 95862 (solo ore pasti).

CERCO PANGAMMA della Imcaradio funzionante e originale. Cambio con radio o radioregistratore o solo registratore. National nuovissimi mai adoperati e con garanzia. Cerco valvole 6K6 - 6SQ7 - 75 - AZI - WE54 - 6BY8 americane - ECH4 - EL3 e libro schematico del Ravalico, schemi dal 1925 al 1955.

C. Coriolano - via Spaventa 6 - 16151 GE-Sampierdarena.

CERCO RICETRASMETTITORE - Sommerkamp - Mod. TS-624-S non pagherò più di L. 30.000.

Giuseppe Saragò - via Campo di Sotto - Tropea (CZ).

CERCO i seguenti strumenti S.R.E.: oscilloscopio - Oscillatore - Provatransistor. Ognuno con schemi e manuali. Cerco anche adattatori per provavalvole.

E. Spedo - via Concordia 4 - S. Michele - 37100 Verona.

ACQUISTO OSCILLOSCOPIO, anche non funzionante, ma completo di ogni sua parte - tipi S.R.E. Chinaglia - TES od altri. Pago bene. Vendo Registratore INOIS nuovo, doppia traccia. Istruzioni.

Emilio Cattaneo - via Conchetta 15 - Milano.

CERCO OSCILLOSCOPIO «Scuola Radio Elettra», anche completamente fuori uso o addirittura privo del tubo, purché con contenitore in buono stato. Rispondo a tutti.

Luigi Colacicco - via Rete 9 - 03044 Cervaro (FR).

CERCO schemi per Moog e sintetizzatori (fino a 3 kLire per schema); schemi per giochi video (tipo ping-pong, tennis ecc.) (fino a 5 kLire); televisori funzionanti o non di ogni tipo (fino a 5 kLire); televisori funzionanti o non di ogni tipo (fino a 5 kLire) se funzionanti; oscilloscopi funzionanti o non purché completi e con schema (max 50 kLire). Rispondo a tutti, inviatemi le offerte con i dati. Per gli apparecchi tratto solo con il Veneto o comunque nel raggio di un centinaio di km.

Gino Benedetti - via S. De Cetto 4 - 35100 Padova - ☎ 049-607839 (ore pasti).

CERCO URGENTEMENTE schema manuale tecnico e calibratore per TRIO BR-49DS. Ricevitori Geloso 220 - Sony 108-134 MHz - AR88D-RCA. Rispondo a tutti.

Gabriele Di Felice - via del Sole 27 - 64100 Teramo.

SWL CERCA lista Call Book, tutto il mondo radioamatori, escluso Stati Uniti. Anche non recente, ma non poi tanto vecchia.

SWL 14-80033 Walbro Ghidri - 40126 Pavullo (MO).

CERCO APPARECCHI surplus tedeschi e italiani periodo 1940-1945 valvole strumenti cuffie apparecchi anche semidomili. Tasti microfoni antenne, manuali di uso e manutenzione. Cerco inoltre apparecchi radio periodo 1920-1930 a telaio, altoparlanti a collo di cigno. Cambio i detti apparecchi con materiali elettronici oppure acquisto per contanti.

Luigi Zocchi - piazzale Aquileja 6 - Milano - ☎ 494661 (ore 13-14 e 20-21).

RICEVITORE AR808B perfettamente allineato cerco, vendo Barlow Wadley XCR-30 copertura continua, sintetizzatore 30 gamme quarzato lettura KC. Cerco volumi ARI Elementi di Radiotecnica - Radiotecnica per radioamatori e corso per apprendere CW in cassetta. Cerco Drake copertura continua in cambio con Barlow conguagliando.

Simonetta Maccalli - via Agosti 39 - 18038 Sanremo (IM).

OTTIMO COMPENSO per chi mi invia lo schema e il libretto di taratura o fotocopia del ricevitore mod. «GR212» della «Gonset» a copertura continua + 3 bande OM. Rispondo a tutti, massima serietà. Aspetto notizie per accordi. Grazie!

IBYGZ, Pino Zamboli - via P. Vitiello 6 - 84018 Scafati (SA) - ☎ 081-8633971.

CERCO PANGAMMA della Imcaradio in ottimo stato funzionante e non manomessa originale. Darei in cambio National R101TF OM - OL - OC e FM stereo due altoparlanti, perfetta come nuova. Prenderei in considerazione anche esagamma sempre della Imcaradio di Alessandria.

C. Coriolano - via Spaventa 6 - 16151 GE-Sampierdarena.

CERCASI MOTORE da motofalciatrice avviamento a strappo o altro motore purché leggerissimo. Vendo due motocalci in fibra di vetro Super Delfin di cui uno con motore G20-23 e riduttore 1:2 adatto per RC. Vandesì al miglior offerente inoltre 1 motocalci carena Hunt in ABS con motore G21 ABC per RC appena rodato e pronto per l'uso.

Adriano Penso - calle delle Erbe 270 - ☎ 88516 - 30123 Giudexa (VE).

pagella del mese

(votazione necessaria per inserzionisti, aperta a tutti i lettori)

pagina	articolo / rubrica / servizio	voto da 0 a 10 per	
		interesse	utilità
977	432 MHz... nuova frontiera		
984	L'ascolto a onde corte per i principanti		
990	sperimentare		
996	Un pezzo di «computer» da montare a casa		
1002	La pagina dei pierlini		
1004	Verifica e taratura ricevitori con Dip-Meter		
1007	Antenna cubical-quad per la gamma CB		
1012	SSTV Monitor		
1021	operazione ascolto		
1026	Un ricetrasmittitore due metri FM Phase Locked a VFO		
1032	Temporizzatore elettronico		
1038	Converter TV		
1041	Effemeridi		
1042	Un semplice generatore di impulsi		
1048	5th WW SSTV Contest		
1050	Contests News		
1051	Campionato del mondo RTTY		
1052	progetto 144		
1058	IATG		
1062	CB a S 9+		

Al retro ho compilato una

OFFERTA ☐

RICHIESTA ☐

Vi prego di pubblicarla. Dichiaro di avere preso visione del riquadro «LEGGERE» e di assumermi a termini di legge ogni responsabilità inerente il testo della inserzione.

(firma dell'inserzionista)

KIT - COMPEL - via Torino 17 - 40068 S. LAZZARO DI SAVENA (BO)



ARIES

Scatola di montaggio **ORGANO ELETTRONICO** semiprofessionale - 4 ottave - 3 registri - Amplificazione 10 W - in 4 kit fornibili anche separatamente.

ARIES A: Organo con tastiera

ARIES B: Mobile con leggio

ARIES C: Gambi con accessori

ARIES D: Pedale di espressione

Dimensioni (senza gambi): 90 x 35 x 15 cm
Manuale con 11 pag. e 7 tav. sc. 1:1

TAURUS

Scatola di montaggio riverbero amplificato - ingressi ad alta e bassa impedenza - uscita a bassa impedenza - controlli di livello ed effetto eco - in unico kit:

TAURUS: Unità di riverbero completa di mobiletto.
Dimensioni: 30 x 20 x 11 cm.
Manuale con 8 pag. e 1 tav. sc. 1:1.



DATI TECNICI DETTAGLIATI ED ELENCO DISTRIBUTORI A RICHIESTA

La ELETTO NORD ITALIANA di Milano - via Bocconi 9 - tel. (02) 589921 offre in questo mese:

11B	CARICABATTERIE aliment. 220 V uscite 6-12 V 4 A attacchi morsetti e lampada spia	L. 9.000+ s.s.
11C	CARICABATTERIE aliment. 220 V uscite 6-12-24 V 4 A. attacchi morsetti e lampada spia	L. 13.200+ s.s.
285	CALIBRATORE a quarzo 100 kHz Aliment. 9 V - Stabilissimo	L. 7.800+ s.s.
31P	FILTRO CROSS OVER per 30/50 W 3 vie 12 dB per ottava - 4 oppure 8 Ω	L. 10.200+ s.s.
31Q	FILTRO C.S. ma solo a due vie - 4 oppure 8 Ω	L. 9.000+ s.s.
315	SCATOLA MONTAGGIO filtro antidisturbo per rete fino a 380 V 800 W con impedenze di altissima qualità isolate a bagno d'olio	L. 2.400+ s.s.
112C	TELAETTO per ricezione filodiffusione senza bassa frequenza	L. 8.200+ s.s.
112D	CONVERTITORE a modulazione di frequenza 88/108 MHz modificabili per frequenze (115/135) (144/146) (155/165 MHz). Più istruzioni per la modifica per la gamma interessata	L. 5.400+ s.s.
151F	AMPLIFICATORE ultralineare Olivetti aliment. 9/12 V ingresso 270 kohm - uscita 2 W su 4 ohm	L. 2.400+ s.s.
151FR	AMPLIFICATORE stereo 6+6 W ingr. piezo o ceramica uscita 8 ohm	L. 14.400+ s.s.
151FT	30-30 W come il precedente in versione stereo nuovo modello	L. 39.600+ s.s.
151FZ	AMPLIFICATORE 30 W - ALIMENT. 40 V - ingresso piezo o ceramica - uscita 8 ohm	L. 21.600+ s.s.
151M	AMPLIFICATORE 2,5 W senza regolazioni buona sens. al. 9-12 V	L. 2.400+ s.s.
151PP	AMPLIFICATORE 4 W con regolazioni bassi acuti volume al. 12 V	L. 4.600+ s.s.
153G	GIRADISCHI semiprofessionale BSR mod. C116 cambiadischi automatico	L. 35.000+ s.s.
153H	GIRADISCHI professionale BSR mod. C117 cambiadischi automatico	L. 44.000+ s.s.
153L	PIASTRA GIRADISCHI automatica senza cambiadischi modello professionale con testina ceramica L. 48.000 con testina magnetica	L. 60.000+ s.s.
154G	ALIMENTATORI per radio, mangianastri, registratori ecc. entrata 220 V uscite 6-7,5-9-12 V 0,4 A attacchi a richiesta secondo marche	L. 3.500+ s.s.
154I	REDUTTORE di tensione per auto da 12 V a 6-7,5-9 V stabilizzata 0,5 A	L. 3.900+ s.s.
156G	SERIE TRE ALTOPARLANTI per complessivi 30 W. Woofer diam. 270 middle 160 Tweeter 80 con relativi schemi e filtri campo di frequenza 40 18.000 Hz	L. 9.900+ s.s.
156G1	SERIE ALTOPARLANTI per HF. Composta di un woofer diametro mm 250 pneumatico medio diametro 130 mm pneumatico blindato tweeter mm 10 x 10. Fino a 22.000 Hz Special, gamma utile 20/22.000 Hz più filtro 3 vie, 12 dB per ottava	L. 34.000+ s.s.
157a	RELAIS tipo (SIEMENS) PR 15 due contatti scambio, portate due A. Tensione a richiesta da 1 a 90 V.	L. 1.700+ s.s.
157b	Come sopra ma con quattro contatti scambio	L. 2.100+ s.s.
158A	TRASFORMATORE entrata 220 V uscita 9 oppure 12 oppure 24 V 0,4 A	L. 1.000+ s.s.
158AC	TRASFORMATORE per accensione elettronica più schema del vibratore tipico con due trans. 2N3055 nucleo ferrite dimensioni 35 x 35 x 30	L. 1.800+ s.s.
158D	TRASFORMATORE entrata 220 V uscita 6-12-18-24 V 0,5 A (6+6+6+6)	L. 1.600+ s.s.
158E	TRASFORMATORE entrata 220 V uscita 12+12 V 0,7 A	L. 1.600+ s.s.
158I	TRASFORMATORE entrata 220 V uscite 6-9-15-18-24-30 V 2 A	L. 3.600+ s.s.
158M	TRASFORMATORE entrata 220 V uscite 35-40-45-50 V - 1,5 A	L. 3.600+ s.s.
158N	TRASFORMATORE entrata 220 V uscita 12 V 5 A	L. 3.600+ s.s.
158N2	TRASFORMATORE entrata 220 V uscita 0-6-12-24 V 2 A	L. 3.600+ s.s.
158P	TRASFORMATORE entrata 110 e 220 V uscite 20+20 V 5 A + uscita 17+17 V 3,5 A	L. 6.000+ s.s.
158Q	TRASFORMATORE entrata 220 V uscita 6-12-24 V 10 A	L. 9.600+ s.s.
166A	KIT per circuiti stampati, completo di 10 piastre, inchiostro, acidi e vaschetta antiodio mis. 180 x 230	L. 2.400+ s.s.
166B	KIT come sopra ma con 20 PIASTRE più una in vetronite e vaschetta 250 x 300	L. 3.400+ s.s.
168	SAIDATORE istantaneo 80/100 W	L. 6.800+ s.s.
185A	CASSETTA MANGIANASTRI alta qualità da 60 minuti L. 650, 5 pezzi L. 3.000, 10 pezzi L. 6.000+s.s.	
185B	CASSETTA MANGIANASTRI come sopra da 90 min. L. 900, 5 pz. L. 4.000, 10 pz. L. 8.500+s.s.	
186	VARIATORE DI LUCE da sostituire all'interruttore incasso già preesistente (350 W L. 4.200) (650 W L. 5.400) (1200 W L. 6.600)	
303a	RAFFREDDATORI ALETTATI larg. mm 115 alt. 280 lung. 5-10-15 cm L. 80 al cm lineare	L. 11.400+ s.s.
303g	RAFFREDDATORI A STELLA per TOS T018 a scelta cad. L. 180	L. 14.400+ s.s.
360	KIT completo alimentatore stabilizzato con un 723 variabile da 7 a 30 V, 2,5 A. max. Con regolazione di corrente, autoprotetto compreso trasformatore e schemi senza contenitore	L. 6.000+ s.s.
360a	Come sopra già montato senza contenitore	
366A	KIT per contatore decadico, contenente: una Decade SN7490, una decodifica SN7441, una valvola Nixie GR10M più relativi zoccoli, circuito stampato e schemi. Il tutto a	
431A	BOX supplementare con relativi altoparlanti woofer diam. 160 mm; Tweeter diam. 100 mm a 4 oppure a 8 Ω	L. 5.400+ s.s.
800	ZOCOLI per integrati 14/16 piedini	L. 300+ s.s.
800B	VALVOLA NIXIE TIPO CD71 - CD79 - CD61 con relativi schemi	L. 3.000+ s.s.
800C	VALVOLA NIXIE sette segmenti (display) tipo FND70	L. 2.500+ s.s.
LEED	DIODI LUMINESCENTE 1,5 V max. MINIATURA - ROSSO L. 400 - VERDE L. 700+s.s.	

OLTRE CHIEDETE: potenziometri, condensatori, resistenze, compensatori variabili, ecc.
PER SEMICONDUTTORI CONSULTARE PUBBLICAZIONE PRECEDENTE

ALTOPARLANTI PER HF

	Diam.	Frequenza	Risp.	Watt	Tipo	
156F	460	30/8000	32	75	Woofer bicon.	L. 55.000+ 1500 s.s.
156h	320	40/8000	55	30	Woofer bicon.	L. 20.800+ 1500 s.s.
156i	320	50/7500	60	25	Woofer norm.	L. 10.500+ 1000 s.s.
156j	270	55/9000	65	15	Woofer bicon.	L. 7.500+ 1000 s.s.
156m	270	60/8000	70	15	Woofer norm.	L. 6.800+ 1000 s.s.
156n	210	65/10000	80	10	Woofer bicon.	L. 4.200+ 700 s.s.
156o	210	60/9000	75	10	Woofer norm.	L. 3.500+ 700 s.s.
156p	240 x 180	50/9000	70	10	Woofer norm.	L. 3.500+ 700 s.s.
156q	210	100/12000	100	10	Middle ellitt.	L. 3.500+ 700 s.s.
156s	210	180/14000	110	10	Middle norm.	L. 3.500+ 700 s.s.
156r	160	180/13000	160	6	Middle norm.	L. 2.200+ 500 s.s.

TWEETER BLINDATI

156t	130	2000/20000	15	Cono esponent.	L. 3.900+ 500 s.s.	
156u	100	1500/19000	12	Cono bloccato	L. 2.200+ 500 s.s.	
156v	80	1000/17500	8	Cono bloccato	L. 1.800+ 500 s.s.	
156Z	50 x 10	2000/22000	15	Blindato MS	L. 6.950+ 500 s.s.	

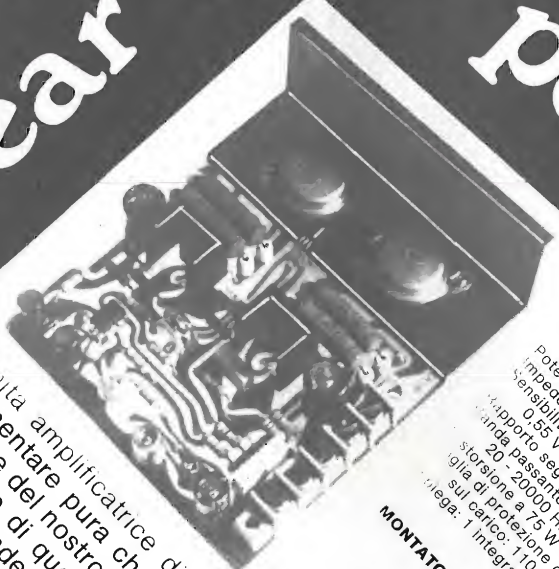
SOSPENSIONE PNEUMATICA

156xe	125	40/18000	40	10	Pneumatico	L. 6.950+ 700 s.s.
156XB	130	40/14000	42	12	Pneum./Blindato	L. 6.950+ 700 s.s.
156xc	200	35/6000	38	16	Pneumatico	L. 9.900+ 700 s.s.
156xd	250	20/6000	25	20	Pneumatico	L. 11.900+ 1000 s.s.
156XL	320	20/6000	22	50	Pneumatico	L. 33.000+ 1000 s.s.

CONDIZIONI GENERALI di VENDITA della ELETTO NORD ITALIANA

AVVERTENZA - Per semplificare ed accelerare l'evasione degli ordini, si prega di citare il N. ed il titolo della rivista cui si riferiscono gli oggetti richiesti rilevati dalla rivista stessa. - SCRIVERE CHIARO (possibilmente in STAMPATELLO) nome e indirizzo del Committente, città e N. di codice postale anche nel corpo della lettera.
OGNI SPEDIZIONE viene effettuata dietro invio ANTICIPATO, a mezzo assegno bancario o vaglia postale, dell'importo totale dei pezzi ordinati, più le spese postali da calcolarsi in base a L. 400 il minimo per C.S.V. e L. 500/600 per pacchi postali. Anche in caso di PAGAMENTO IN CONTRASSEGNO, occorre anticipare non meno di L. 2.000 (sia pure in francobolli) tenendo però presente che le spese di spedizione aumentano da L. 300 a L. 500 per diritti postali di assegno.
RICORDARSI che non si accettano ordinazioni per importi inferiori a L. 3.000 oltre alle spese di spedizione.

linear power



Unità amplificatrice di potenza HI-FI a simmetria complementare pura che rappresenta la più recente realizzazione del nostro laboratorio di ricerca.
Lo studio di questa banda passante è stato impostato su una grande riserva di potenza e ricerca.
Abbiamo così realizzato un amplificatore che grazie alle sue caratteristiche è in grado di soddisfare qualsiasi esigenza sia amatoriale che professionale quali impianti HI-FI di elevata potenza, locali pubblici, discoteche eccetera.

MARK 100 B

MONTATO E COLLAUDATO L. 27.000

PRODOTTI

CARATTERISTICHE:
Dimensioni: 125 x 92 x 47 mm
Tensione d'alimentazione a zero centrale:
Potenza + 38-38 Vcc max 3 A (RMS) su 4 ohm
Impedenza d'uscita: 100 W eff. (RMS) su 4 ohm
Sensibilità d'uscita: 4-16 ohm
Rapporto segnale disturbo: migliore 85 dB
0,55 V eff. per massima potenza d'uscita:
20-20000 Hz \pm 1 dB
Passante a 100 W eff.
Storione a 75 W \pm 1 dB
Sicurezza di protezione contro i corti circuiti
sul carico: 110 W (4 ohm) e 17 semiconduttori
diagg: 1 integrato e 17 semiconduttori



GIANNI VECCHIOTTI

via L. Battistelli, 6/C - 40122 BOLOGNA - tel. 55.07.61.

ELENCO CONCESSIONARI: ANCONA - DE-DO ELECTRONIC - Via Giordano Bruno N. 453BARI - BENTIVOGLIO FILIPPO - Via Carli N. 50CATANIA - RENZI ANTONIO - Via Papale N. 51FIRENZE - PACIETTI EBERGO - Via Il Prato N. 40GENOVA - VA - ELI - Via Cecchi N. 105/MILANO - MARCUCCI S.p.A. - Via F.lli Bronzetti N. 37MODENA - ELETTRONICA COMPONENTI - Via S. Martino N. 26PARMA - HOBBY CENTER - Via Torrelli N. 10PADOVA - BALLARIN GIULIO - Via Jappelli 30PERGARA - DE-DO ELECTRONIC - Via Nicola Fabrizi N. 71ROMA - COMMITTERI & ALLIE - Via G. Da Castel Bol. N. 37SAVONA - D.S.C. ELETTRONICA S.R.L. - Via Foscolo N. 16/REGGIO - ALLEGRO FRANCESCO - Corso Re Umberto N. 37TRIESTE - RADIO TRIESTE - Viale XX Settembre N. 15VENEZIA - MAINARDI BRUNO - Campo Del Fiume N. 20VICENTARANTO - RA-TV ES - Via Dante N. 24/26 TORTORETO LIDO - DE-DO ELECTRONIC - Via Trieste N. 26CORTINA (BL) - MAXS EQUIPMENTS - Via C. Battistelli N. 34.

RICHIEDETE SUBITO GRATIS il depliant in cui sono descritte tutte le nostre unità: preamplificatori, amplificatori per ogni esigenza, alimentatori.

Vi prego di spedirmi il depliant **C 7**

Cognome _____

Nome _____

Via _____

Cap. _____ Città _____

Prov. _____

Firma _____

Staccare e spedire a:

GIANNI VECCHIOTTI

via L. Battistelli, 6/C - 40122 BOLOGNA - tel. 55.07.61

Nuovo Com-phone 23

Il radiotelefono per eccellenza.



È l'ultimo nato della famiglia Lafayette. Assomiglia ad un telefono, ma viaggia a 27 megacicli. È una nuova proposta dei designers per gli utenti della citizen's band. Ricetrasmittitore supereterodina a doppia conversione controllato a quarzo mediante sintetizzatore. Stazione di tipo mobile indicata per l'installazione in auto o come stazione base. 23 canali, 5 Watt.

Lafayette

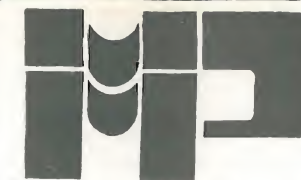
MARCUCCI

Via F.lli Bronzetti 37, 20129 Milano
Tel. (02) 7386051

VIDEON

GENOVA - via Armenia, 15
tel. (010) 363607 - 318011

Radiotelefoni - Apparecchiature per
Radioamatori - HI-FI - Radio - TV -
Registratori - Elettrodomestici



M.M.P. ELECTRONICS

Radiotelefoni - Apparecchiature per
Radioamatori - HI-FI - Radio - TV -
Registratori - Componenti elettronici



Distributore
Roma città

ROMA - Corso d'Italia, 34/B - C
tel. (06) 857941/2

Radiotelefoni - Apparecchiature per
Radioamatori - HI-FI - Radio - TV -
Registratori - Componenti elettronici

MAINARDI

VENEZIA - Campo dei Frati, 3014
tel. (041) 222338

Radiotelefoni - Apparecchiature per
Radioamatori - HI-FI - Radio - TV -
Registratori - Componenti elettronici

OMEGA



di Guido Ceccolini

PESARO - Viale Trento, 172
Tel. (0721) 32912

Radiotelefoni - HI-FI - TV a circuito chiuso
Laboratorio assistenza

RADIOTUTTO

di Casini

TRIESTE - Galleria Fenice 8/10
tel. (040) 69455

Radiotelefoni - Apparecchiature per
Radioamatori - HI-FI - Radio - TV -
Registratori - Componenti elettronici

RA. TV. EL. *Elettronica*

TARANTO - via Dante, 241 - tel. (099) 821551

Forniture elettroniche - Civili e Industriali -
Ricambi Elettrodomestici - Registratori
- HI-FI - Radio - TV -

ALLEGRO

TORINO - C.so Re Umberto, 31
tel. (011) 510442

Radiotelefoni - Apparecchiature per
Radioamatori - HI-FI - Componenti elettronici

BERNASCONI & C.

NAPOLI - via G. Ferraris, 66/C
tel. (081) 335281

Radiotelefoni - Apparecchiature per
Radioamatori - HI-FI - Radio - TV -
Registratori - Materiale elettrico
Componenti elettronici



BOLZANO - v.le Drusa, 313 zona Artigianale
tel. (0471) 37400 - 37406

Radiotelefoni - Apparecchiature per
Radioamatori - HI-FI - Radio - TV -
Registratori - Componenti elettronici

HEATHKIT 350 modelli in scatole di montaggio

Mod. SB-220
AMPLIFICATORE
LINEARE DA 2 KW
Alimentatore incorporato
a stato solido, protezione
dell'interruttore
incorporata, diodo Zener
con bias regolato, grande
ventilatore silenzioso.



AGENTI GENERALI PER L'ITALIA

LABIR

International s.p.a. 20129 MILANO - VIALE PREMUDA, 38 A
TEL. 79.57.62 - 79.57.63 - 78.07.30



EUGEN QUECK Ing. Büro - Export-Import
D-85 NORIMBERGA - Augustenstr. 6
Rep. Fed. Tedesca

RIBASSI E NOVITA' concernenti la nostra OFFERTA SPECIALE

Da 28 anni forniamo le affermate **VALVOLE ELETTRONICHE**
di **ALTA QUALITA'** a prezzi imbattibili.
Imballaggio individuale

Garanzia 6 mesi

Estratto dal nostro programma di vendita:

DY86	540	EL34	1.300	PCL84	650
DY87	540	EL84	400	PCL85	690
DY802	640	PC86	690	PCL86	690
EABC80	540	PC88	690	PCL805	310
ECC81	510	PC900	650	PFL200	890
ECC82	460	PCC189	750	PL36	1.000
ECC85	550	PCF80	600	PL84	620
ECF80	600	PCF82	580	PL504	1.150
ECH81	510	PCF801	750	PY81	490
ELC82	660	PCF802	730	PY82	490
EF183	475	PCH200	750	PY88	600
EF18S4	475	PCL82	600	UY85	450

SCONTI PER QUANTITATIVI: 10 pezzi per tipo 3 %
da 50 pezzi anche ass. 6 %
da 100 pezzi anche ass. 8 %
da 200 pezzi anche ass. 10 %

Per quantitativi superiori, richiedere le quotazioni speciali!!

TRANSISTORI			1 p. 10 p. 100		
AC127	160	1.350	11.000	BC141	270 2.450 22.000
AC128	220	1.900	13.500	BC158	160 1.450 12.200
AC176	160	1.350	11.000	BC160	260 2.300 20.500
AF117	140	1.250	9.500	BC161	270 2.450 22.000
BC140	260	2.300	20.500	BF177	160 1.450 12.200

THYRISTORS 1 A, in custodia metal/TO39

1 p. 10 p. 100			1 p. 10 p. 100		
TH 1/200	200 V	270 2.450 22.000	TH 1/500	500 V	400 3.650 33.500
TH 1/300	300 V	340 3.050 26.500	TH 1/600	600 V	460 4.250 39.000
TH 1/400	400 V	370 3.350 30.500			

ASSORTIMENTI DI THYRISTORS a scopi sperimentali
N. d'ordinazione

TH-20 A	10 pezzi	1 A 200-600 V	TO-39	2.200
TH-21 A	5 pezzi	3 A 5-200 V	TO-66	900
TH-23	5 pezzi	7,5 A 5-500 V	TO-48	2.430
TH-24	5 pezzi	10 A 5-500 V	TO-48	3.400
TH-25	5 pezzi	15 A 5-500 V	TO-48	4.060

ASSORIMENTO DI TRIAC a scopi sperimentali
N. d'ordine

TRI-21 A	5 pezzi	6 A 50-300 V	cust./metal.	TO-66	1.330
TRI-22 A	5 pezzi	6 A 5-200 V	cust./resina	TO-220	1.150

COPIE COMPLEMENTARI VANTAGGIOSISSIME

1 coppia 10 coppie 100		
AC128/AC127	400	3.500 25.500
AC153/AC176	450	4.100 34.000
BC140/BC160	530	4.800 42.000
EC141/BC161	570	5.200 46.000

TRANSISTORI DI POTENZA

1 p. 10 p. 100		
15 A, 30 W, TO-41, PNP	390	3.350 26.500
AD130	520	4.600 40.000
AD149	650	5.800 52.000
AD150	650	5.800 52.000
AD161	320	2.750 26.000
AD162	320	2.750 26.000

Richiedete gratuitamente la nostra **OFFERTA SPECIALE COMPLETA** che comprende anche una vasta gamma di altri COMPONENTI ELETTRONICI, VASTI ASSORTIMENTI E QUANTITATIVI DI SEMICONDUTTORI, CONDENSATORI ELETTRICI BT, DIODI ZENER AL SILICIO ecc. e VENTI differenti affermatissime SCATOLE DI MONTAGGIO - KITS di particolare interesse. **UNICAMENTE MERCE NUOVA DI ALTA QUALITA'**. Le ordinazioni vengono eseguite prontamente dalla nostra Sede di Norimberga. Spedizioni ovunque. Spese d'imballo e di trasporto al costo. Spedizioni in contrassegno. Merce ESENTE da dazio sotto il regime del Mercato Comune Europeo. I.V.A. NON COMPRESA. Disponibilità limitate.



nei migliori negozi

ALIMENTATORI

Alimentatore 32 V 1,5 A	mod. KT 101/32
Alimentatore 42 V 1,5 A	mod. KT 101/42
Alimentatore regolabile 5 ÷ 15 V 2 A con strumento	mod. KT 102
Alimentatore 12,6 V 2 A max.	mod. KT 103
Alimentatore da laboratorio 5 A	mod. KT 104
Caricabatteria con valvola aut.	mod. KT 105
Trasformatore per KT 101/32	mod. TRA 32
Trasformatore per KT 101/42	mod. TRA 42

BASSA FREQUENZA

Preamplificatore con pisanteria stereo	mod. KT 201
Preamplificatore stereo regola- zione tono	mod. KT 202
Amplificatore HI-FI 18 W RMS	mod. KT 203
Amplificatore 18 + 18 W HI-FI	mod. KT 204
Preamplificatore mono (slaidar)	mod. KT 205
Preamplificat. stereo (slaidar)	mod. KT 206
Amplificatore 7 W mono HI-FI	mod. KT 207
Amplificatore HI-FI 7 + 7 W	mod. KT 208
Miscelatore 3 ingressi	mod. KT 209
Amplificatore a circuito integra- to 1,5 W	mod. KT 210
Amplificatore a circuito integra- to 2,5 W	mod. KT 211
Amplificatore a circuito integra- to 6 W	mod. KT 212
Amplificatore HI-FI 7 + 7 W com- pleto	mod. KT 214
Indicatore Stereo	mod. KT 215
Casse acustiche 10 W 2 vie	mod. KT 216
Casse acustiche 20 W 3 vie	mod. KT 217
Filtri crossover 3 vie	mod. KT 218
Amplificatore HI-FI 18 + 18 W completo	mod. KT 236
Mascherina per amplificatore con indicatore st.	mod. MAS 256
Mascherina per amplificatore con potenziometri tipo slaidar	mod. MAS 258
Mobile in legno per amplifica- tore HI-FI	mod. MB 288

VARI E CURIOSITA'

Luci psichedeliche 3 x 600 W	mod. KT 301
Interruttore crepuscolare	mod. KT 302
Regolat. di velocità motori c.a.	mod. KT 303
Allarme antifurto a ultrasuoni	mod. KT 304
Inverter 12 Vcc 220 Vca 150 W	mod. KT 305
Riduttore 24 Vcc a 12 Vcc 2 A	mod. KT 306
Temporizzatore	mod. KT 307
Allarme auto (automatico)	mod. KT 308
Sirena elettronica	mod. KT 309
Guardiano elettronico per auto	mod. KT 310
Oscillofono	mod. KT 311
Ozonizzatore auto	mod. KT 312
Ozonizzatore casa	mod. KT 313
Apricancello elettronico	mod. KT 319
Frequenzimetro digitale	mod. KT 320
Orologio digitale	mod. KT 321
Allarme da auto ad ultrasuoni	mod. KT 322
Variatore di luci	mod. KT 323
Ricevitore OM in KIT	mod. KT 324
KIT ricevitore OM-OL batterie- corrente	mod. KT 325
KIT radiorologio	mod. KT 326
Rischiatutto elettronico	mod. KT 340
Amplificatore telefonico	mod. KT 341

ALTA FREQUENZA

Gamma Match	mod. KT 414
Compressore espansore della dinamica	mod. KT 415
Rosmetro	mod. KT 416
Wattmetro-Rosmetro 10 ÷ 100 W	mod. KT 417
Preamplificat. d'antenna 27 MHz da 25 dB	mod. KT 418
Convertitore CB 27 ÷ 1,6 MHz	mod. KT 419
Lineare 70 W CB	mod. KT 420
Miscelatore ricetrasmittente-au- toradio	mod. KT 421
Commutatore a 3 posizioni + + carico fittizio	mod. KT 422
Trasmittitore 27 MHz 5 W	mod. KT 423
Ricevitore 27 MHz	mod. KT 424

C. T. E.

International s.n.c.

via Valli, 16-42011 BAGNOLO IN PIANO (RE)-tel. 0522-61397

i migliori **QSO**
hanno un nome

SOMMERKAMP®

CB 27 MHz TS-624S il favoloso **10 W 24** canali
tutti quarzati



offerta speciale

4.99.000

Caratteristiche tecniche:

Segnale di chiamata - indicatore per controllo S/RF - limitatore di disturbi - controllo di volume e squelch - presa per antenna e altoparlante esterno - 21 transistori 14 diodi - potenza ingresso stadio finale 10 W - uscita audio 3 W - alimentazione 12 Vc.c. - dimensioni: 150 x 45 x 165.

IN VENDITA
PRESSO
TUTTE LE SEDI

G.B.C.
italiana

a CAGLIARI:

Via dei Donoratico, 83/85

Batterie dryfit



Le batterie dryfit sono accumulatori ermetici ricaricabili del tipo piombo - acido solforico che non necessitano di manutenzione.

Si distinguono per la loro grande stabilità con funzionamento a cicli. Sono la fonte ideale di energia per tutti gli apparecchi portatili indipendenti dalla rete e particolarmente indicate per un'utilizzazione stazionaria; la loro lunga durata le rende inoltre adatte all'alimentazione di soccorso in parallelo degli impianti elettrici.

ACCU ITALIA SPA
Accumulatori Sonnenschein

Calderara di Reno (Bo) via Armaroli, 12
Tel. 72.25.02 - telex 51536



AMPLIFICATORI COMPONENTI ELETTRONICI INTEGRATI

viale E. Martini 9 - tel. (02) 5392378
via Avezzana 1 - tel. (02) 5390335

20139 MILANO

già Ditta FACE

CONDENSATORI TANTALIO A GOCCIA

TIPO	LIRE
0,1 mF 25 V	150
0,22 mF 25 V	150
0,47 mF 25 V	150
1 mF 16 V	150
1 mF 35 V	170
1,5 mF 16 V	150
1,5 mF 25 V	170
2,2 mF 25 V	170
3,3 mF 16 V	150
3,3 mF 25 V	170
4,7 mF 10 V	150
4,7 mF 25 V	170
6,8 mF 10 V	150
10 mF 10 V	170
22 mF 6,3 V	150
22 mF 12 V	170
33 mF 12 V	170
33 mF 16 V	190
47 mF 6,3 V	180
47 mF 12 V	200

CONDENSATORI ELETTROLITICI

TIPO	LIRE
8 mF 350 V	160
10 mF 350 V	160
16 mF 350 V	220
25 mF 350 V	240
32 mF 350 V	300
32+32 mF 350 V	450
50 mF 350 V	400
50+50 mF 350 V	650
80 mF 350 V	600
100 mF 50 V	150
100 mF 350 V	650
100 mF 500 V	1.000
100+100 mF 350 V	900
200 mF 25 V	150
200 mF 50 V	200
200 mF 350 V	900
200 mF 500 V	1.200
250 mF 25 V	160
250 mF 50 V	200
300 mF 16 V	160
470 mF 16 V	130
470 mF 25 V	180
470 mF 50 V	250
1000 mF 16 V	250
1000 mF 25 V	350
1000 mF 50 V	500
1000 mF 100 V	850
1500 mF 25 V	400
1500 mF 50 V	700
2000 mF 25 V	450
2000 mF 50 V	700
2000 mF 100 V	1.300
3000 mF 16 V	450
3000 mF 25 V	550
3000 mF 50 V	800
4000 mF 25 V	750
4000 mF 50 V	1.000
10000 mF 35 V	2.000
200+100+50+25 mF 350 V	1.200

Compact cassette C/60	L. 550
Compact cassette C/90	L. 800
Alimentatori con protezione elettronica anticircuito regolabili da 6 a 30 V e da 500 mA a 2 A	L. 8.500
da 6 a 30 V e da 500 mA a 4,5 A	L. 10.500
Alimentatori a 4 tensioni 6,7-5-9-12 V per mangianastri, mangiadischi, registratori, ecc.	L. 2.400
Testine di cancellazione e registrazione Lesa, Geloso, Castelli, Europhon la coppia	L. 2.000
Testine K7 la coppia	L. 3.000
Microfoni K7 e vari	L. 2.000
Potenzimetri perno lungo 4 o 6 cm. e vari	L. 200
Potenzimetri con interruttore	L. 230
Potenzimetri micron senza interruttore	L. 200
Potenzimetri micron con interruttore radio	L. 220
Potenzimetri micromignon con interruttore	L. 120
Trasformatori d'alimentazione	
600 mA primario 220 secondario 6 V o 7,5 o 9 V o 12 V	L. 1.000
1 A primario 220 V secondario 9 e 13 V	L. 1.600
1 A primario 220 V secondario 12 V o 16 V o 23 V	L. 1.600
800 mA primario 220 V secondario 7,5+7,5 V	L. 1.100
2 A primario 220 V secondario 30 V o 36 V	L. 3.000
3 A primario 220 V secondario 12 V o 18 V o 24 V	L. 3.000
3 A primario 220 V secondario 12+12 V o 15+15 V	L. 3.000
4 A primario 220 V secondario 15+15 V o 24+24 V o 24 V	L. 6.000

OFFERTE RESISTENZE, TRIMMER, STAGNO, CONDENSATORI

Busta 100 resistenze miste	L. 500
Busta 10 trimmer misti	L. 600
Busta 50 condensatori elettrolitici	L. 1.400
Busta 100 condensatori elettrolitici	L. 2.500
Busta 100 condensatori pF	L. 1.500
Busta 5 condensatori elettrolitici a vitone, baionetta 2 o 3 capacità	L. 1.200
Busta 30 potenziometri doppi e semplici e con interruttore	L. 2.200
Busta 30 gr stagno	L. 260
Rocchetto stagno 1 Kg a 63%	L. 5.600
Cuffie stereo 8 ohm 500 mW	L. 6.000
Micro relais Siemens e Iskra a 2 scambi	L. 2.100
Micro relais Siemens e Iskra a 4 scambi	L. 2.300
Zoccoli per micro relais a 2 scambi e a 4 scambi	L. 280
Molla per micro relais per i due tipi	L. 40
Zoccoli per integrati a 14 e 16 piedini Dual-in-line	L. 230

PIASTRA ALIMENTATORI STABILIZZATI

Da 2,5 A 12 V o 15 V o 18 V	L. 4.200
Da 2,5 A 24 V o 27 V o 38 V o 47 V	L. 5.000

AMPLIFICATORI

Da 1,2 W 9 V con integrato SN76001	L. 1.500
Da 2 W 9 V con integrato TAA611B testina magnetica	L. 1.900
Da 4 W 12 V con integrato TAA611C testina magnetica	L. 2.500
Da 6 W 18 V	L. 4.500
Da 30 W 30/35 V	L. 15.000
Da 25+25 36/40 V SENZA preamplificatore	L. 21.000
Da 25+25 36/40 V CON preamplificatore	L. 30.000
Da 5+5 16 V completo di alimentatore escluso trasformatore	L. 12.000
Da 5 W senza preamplificatore e con TBA641	L. 2.800
Da 3 W a blocchetto per auto	L. 2.100
Alimentatore per amplif. 25+25 W stabil. a 12 e 36 V	L. 13.000
CONTRAVES	
decimali L. 1.800	
binari L. 1.800	

RADDRIZZATORI

B30 C250	220	B60 C7500	1.600	B120 C7000	2.000
B30 C300	240	B80 C7500	1.600	B200 C2200	1.400
B30 C400	260	B80 C2200/3200	900	B400 C1500	650
B30 C750	350	B100 A30	3.500	B400 C2200	1.500
B30 C1200	450	B200 A30		B600 C2200	1.800
B40 C1000	400	Valanga controllata		B100 C5000	1.500
B80 C1000	450			B200 C5000	1.500
				B100 C10000	2.800
				B200 C20000	3.000

UNIGIUNZIONI

2N1671	3.000
2N2646	700
2N2647	900
2N4870	700
2N4871	700

FET

SE5246	700
SE5247	700
BF244	700
BF245	700
BFW10	1.500
BFW11	1.500
MPF102	700
2N3819	650
2N3820	1.000
2N3823	1.500
2N5457	700
2N5458	700
MEM564C	1.500
MEM571C	1.500
40290	1.600

DIODI, DAMPER RETTIFICATORI E RIVELATORI

TIPO	LIRE
AY102	900
AY103K	500
AY104K	400
AY105K	600
AY106	900
BA100	140
BA102	240
BA127	100
BA128	100
BA129	140
BA130	100
BA136	300
BA148	250
BA173	250
BA182	400
BB100	350
BB105	350
BB106	350
BB109	350
BB122	350
BB141	350
BY103	220
BY114	220
BY115	220
BY126	240
BY127	240
BY133	240
TV11	550
TV18	620
TV20	670
1N4002	150
1N4003	160
1N4004	170
1N4005	180
1N4006	200
1N4007	220
OA72	80
OA81	100
OA85	100
OA90	80
OA91	80
OA95	80
AA116	80
AA117	80
AA118	80
AA119	80

ACEI
già Ditta FACE

v.le E. Martini 9 - tel. (02) 5392378
via Avezzana 1 - tel. (02) 5390335

20139 MILANO

VALVOLE

TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE
EEA91	800	ECL85	950	EZ81	700	PL504	1.600	6AU8	850
DY51	800	ECL86	900	OA2	1.600	PL802	1.050	6AW6	750
DY87	800	EF80	650	PABC80	720	PL508	2.200	6AW8	900
DY802	800	EF83	850	PC86	900	PL509	3.000	6AN8	1.100
EABC80	730	EF85	650	PC88	930	PY81	700	6AL5	800
EC86	900	EF86	850	PC92	650	PY82	750	6AX4	900
EC88	900	EF89	700	PC97	850	PY83	780	6AX5	730
EC92	750	EF93	650	PC900	900	PY88	800	6BA6	650
EC97	850	EF94	650	PCC84	800	PY500	2.200	6BE6	650
EC900	900	EF97	900	PCC85	750	UCH42	1.000	6B07	700
ECC81	800	EF98	900	PCC88	900	UCH42	1.000	6BQ6	1.600
ECC82	700	EF183	670	PCC189	900	UCH81	800	6BQ7	850
ECC83	700	EF184	670	PCF80	900	UBF89	800	6EB8	900
ECC84	800	EL34	3.000	PCF82	870	UCH85	750	6EM5	850
ECC85	700	EL36	1.800	PCF200	900	UCL81	900	6ET1	700
ECC88	900	EL81	900	PCF201	900	UCL82	950	6F60	700
ECC189	900	EL83	900	PCF801	900	UL41	1.000	6CB6	700
ECC808	900	EL84	800	PCF802	900	UL84	900	6CS6	750
ECF80	900	EL90	800	PCF805	900	EBG41	1.000	6BZ6	800
ECF82	830	EL95	800	PCH200	900	UY85	800	6SN7	900
ECF83	850	EL503	2.000	PCL82	900	1B3	800	6T8	750
ECF86	900	EL504	1.600	PCL84	850	1X2B	800	6U6	700
ECF801	900	EM81	900	PCL86	900	5U4	850	6V6	1.000
ECF843	900	EM84	900	PCL805	950	5X4	730	6CG7	850
ECH81	750	EM87	1.000	PFL200	1.150	5Y3	730	6CG8	850
ECH83	850	EY81	750	PL36	1.600	6X4	700	6CG9	900
ECH84	850	EY83	750	PL81	1.000	6AX4	800	12CG7	900
ECH200	900	EY86	750	PL82	1.000	6AF4	1.000	6DT6	700
ECL80	900	EY87	800	PL83	1.000	6AQ5	720	6D06	1.700
ECL82	900	EY88	800	PL84	850	6AT6	720	6TD34	800
ECL84	850	EZ80	650	PL95	900	6AU6	720	6TP3	850

SEMICONDUCTORI

TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE
EL80F	2.500	AC191	220	AF172	250	BC109	220	BC184	220	BC322	220
EC8010	2.500	AC192	220	AF178	500	BC113	200	BC187	250	BC327	230
EC8100	2.500	AC193	240	AF181	550	BC114	200	BC201	700	BC328	230
E288CC	3.000	AC193K	300	AF185	550	BC115	220	BC202	700	BC337	230
AC116K	300	AC194	240	AF186	600	BC116	220	BC203	700	BC340	350
AC117K	300	AC194K	300	AF200	250	BC117	350	BC204	220	BC341	400
AC121	230	AD130	700	AF201	250	BC118	220	BC205	220	BC360	400
AC122	220	AD139	650	AF202	250	BC119	320	BC206	220	BC361	400
AC125	220	AD143	650	AF239	550	BC120	330	BC207	200	BC384	300
AC126	220	AD142	650	AF240	550	BC121	600	BC208	200	BC395	220
AC127	220	AD145	750	AF267	1.200	BC125	300	BC209	200	BC396	220
AC127K	300	AD148	650	AF279	1.200	BC126	300	BC210	350	BC429	400
AC128	220	AD149	650	AF280	1.200	BC134	220	BC211	350	BC430	500
AC128K	300	AD150	650	AF367	1.200	BC135	220	BC212	220	BC440	400
AC132	200	AD161	500	AL102	1.000	BC136	350	BC213	220	BC441	400
AC135	220	AD162	600	AL103	1.000	BC137	350	BC214	220	BC460	500
AC136	220	AD262	600	AL112	900	BC138	350	BC225	220	BC461	500
AC138	220	AD263	600	AL113	950	BC139	350	BC231	350	BC537	230
AC138K	300	AF102	450	ASV26	400	BC140	350	BC232	350	BC538	230
AC139	220	AF105	400	ASV27	450	BC141	350	BC237	200	BC595	230
AC141	220	AF106	350	ASV28	450	BC142	350	BC238	200	BCY56	320
AC141K	300	AF109	360	ASV29	450	BC143	350	BC239	220	BCY58	320
AC142	220	AF114	300	ASV37	400	BC144	350	BC250	220	BCY59	320
AC142K	300	AF115	300	ASV46	400	BC145	400	BC251	200	BCY71	320
AC151	220	AF116	300	ASV48	500	BC147	200	BC258	220	BCY72	320
AC152	230	AF117	300	ASV75	400	BC148	200	BC267	230	BCY77	320
AC153	220	AF118	500	ASV77	500	BC149	200	BC268	230	BCY78	320
AC153K	300	AF121	300	ASV80	500	BC153	220	BC269	230	BCY79	320
AC160	220	AF124	300	ASV81	500	BC154	220	BC270	230	BD106	1.200
AC162	220	AF125	300	ASZ15	950	BC157	220	BC286	350	BD107	1.200
AC175K	300	AF126	300	ASZ16	950	BC158	220	BC287	350	BD109	1.300
AC178K	300	AF127	300	ASZ17	950	BC159	220	BC288	600	BD111	1.050
AC179K	300	AF134	250	ASZ18	950	BC160	350	BC297	230	BD112	1.050
AC180	250	AF135	250	AU106	1900	BC161	400	BC300	400	BD113	1.050
AC180K	300	AF136	250	AU107	1300	BC167	220	BC301	400	BD115	700
AC181	250	AF137	250	AU108	1300	BC168	220	BC302	400	BD116	1.050
AC181K	300	AF138	250	AU110	1500	BC169	220	BC303	400	BD117	1.050
AC183	220	AF139	450	AU111	2.000	BC171	220	BC304	400	BD118	1.050
AC184	220	AF147	300	AU112	2.000	BC172	220	BC307	220	BD124	1.500
AC184K	300	AF148	300	AU113	1900	BC173	220	BC308	220	BD135	500
AC185	220	AF149	300	AUY21	1.600	BC177	250	BC309	220	BD136	500
AC185K	300	AF150	300	AUY22	1.600	BC178	250	BC315	220	BD137	500
AC187	240	AF164	250	AUY27	1.000	BC179	250	BC317	220	BD138	500
AC187K	300	AF166	250	AUY34	1.200	BC180	240	BC318	220	BD139	500
AC188	240	AF169	250	AUY37	1.200	BC181	220	BC319	220	BD140	500
AC188K	300	AF170	250	BC107	200	BC182	220	BC320	220	BD142	900
AC190	220	AF171	250	BC108	200	BC183	220	BC321	220	BD157	600

ACEI

già Ditta FACE

Segue pag.1085

v.le E. Martini 9 - tel. (02) 5392378
via Avezzana 1 - tel. (02) 5390335

20139 MILANO

SEMICONDUTTORI

BD158	600	BF232	450	OC71	220	2N3054	900
BD159	600	BF233	250	OC72	220	2N3055	900
BD160	1.600	BF234	250	OC74	240	2N3061	500
BD162	630	BF235	250	OC75	220	2N3232	1.000
BD163	650	BF236	250	OC76	220	2N3300	600
BD175	600	BF237	250	OC169	350	2I13375	5.000
BD176	600	BF238	250	OC170	350	2N3391	220
BD177	600	BF241	250	OC171	350	2N3442	2.700
BD178	600	BF242	250	SFT205	350	2N3502	400
BD179	600	BF251	350	SFT214	1.000	2N3702	250
BD180	600	BF254	250	SFT239	650	2N3703	250
BD215	1.000	BF257	400	SFT241	350	2I13705	250
BD216	1.100	BF258	450	SFT266	1.300	2I13713	2.200
BD221	600	BF259	560	SFT268	1.400	2N3731	2.000
BD224	600	BF261	450	SFT307	220	2N3741	600
BD232	600	BF271	400	SFT308	220	2N3771	2.400
BD233	600	BF272	500	SFT316	220	2N3772	2.600
BD234	600	BF273	350	SFT320	220	2N3773	4.000
BD235	600	BF274	350	SFT322	220	2N3790	4.000
BD236	600	BF302	350	SFT323	220	2N3792	4.000
BD237	600	BF303	350	SFT325	220	2N3855	240
BD238	600	BF304	350	SFT337	240	2N3866	1.300
BD239	600	BF305	400	SFT351	220	2N3925	5.100
BD240	600	BF311	300	SFT352	220	2N4001	500
BD273	800	BF332	300	SFT353	220	2N4031	500
BD274	800	BF333	300	SFT367	300	2N4033	500
BD281	700	BF344	350	SFT373	250	2N4134	450
BD282	700	BF345	350	SFT377	250	2N4231	800
BD375	700	BF394	350	2N174	2.200	2N4241	700
BD378	700	BF395	350	2N396	300	2N4347	3.000
BD433	800	BF456	450	2N398	300	2N4348	3.200
BD434	800	BF457	500	2N409	400	2N4404	600
BD437	600	BF458	500	2N411	900	2N4427	1.300
BD461	700	BF459	500	2N456	900	2N4428	3.800
BD462	700	BFY46	500	2N482	250	2N4429	8.000
BD663	800	BFY50	500	2N483	230	2N4441	1.200
BDY19	1.000	BFY51	500	2N526	300	2N4443	1.600
BDY20	1.000	BFY52	500	2N554	800	2N4444	2.200
BDY38	1.300	BFY56	500	2N696	400	2N4904	1.300
BF110	400	BFY57	500	2N697	400	2N4912	1.000
BF115	300	BFY64	500	2N699	500	2N4924	1.300
BF117	400	BFY74	500	2N706	200	2N5016	16.000
BF118	400	BFY90	1.200	2N707	400	2N5131	330
BF119	400	BFW10	1.400	2N708	300	2N5132	330
BF120	400	BFW11	1.400	2N709	500	2N5177	14.000
BF123	220	BFW16	1.500	2N711	500	2N5320	650
BF139	450	BFW30	1.400	2N914	280	2N5321	650
BF152	250	BFX17	1.200	2N918	350	2N5322	650
BF154	260	BFX34	450	2N929	320	2N5323	700
BF155	450	BFX38	600	2N930	320	2N5589	13.000
BF156	500	BFX39	600	2N1038	750	2N5590	13.000
BF157	500	BFX40	600	2N4100	5.000	2N5649	9.000
BF158	320	BFX41	600	2N1226	350	2N5703	16.000
BF159	320	BFX44	800	2N1304	400	2N5764	15.000
BF160	220	BFX89	1.100	2N1305	400	2N5858	300
BF161	400	BSX24	300	2N1307	450	2N6122	700
BF162	230	BSX26	300	2N1308	450	MJ3403	640
BF163	230	BSX45	600	2N1338	1.200	MJE3030	1.800
BF164	230	BSX46	600	2N1565	400	MJE3055	900
BF166	450	BSX50	600	2N1566	450	MJE3771	2.200
BF167	350	BSX51	300	2N1613	300	TIP3055	1.000
BF169	350	BU100	1.500	2N1711	320	TIP31	800
BF173	350	BU102	2.000	2N1890	500	TIP32	800
BF174	400	BU104	2.000	2N1893	500	TIP33	800
BF176	240	BU105	4.000	2N1924	500	TIP34	900
BF177	350	BU106	2.000	2N1925	450	TIP44	900
BF178	350	BU107	2.000	2N1983	450	TIP45	900
BF179	450	BU109	2.000	2N1986	450	40260	1.000
BF180	550	BU111	1.800	2N1987	450	40261	1.000
BF181	550	BU114	1.800	2N2048	500	40262	1.000
BF182	600	BU120	2.000	2N2160	2.000	40290	3.000
BF184	350	BU122	1.800	2N2188	500	PT1017	1000
BF185	350	BU125	1.100	2N2218	400	PT2014	1100
BF186	350	BU126	2.000	2N2219	400	PT4544	11.000
BF194	220	BU128	2.000	2N2222	300	PT5649	16.000
BF195	220	BU133	2.000	2N2284	300	PT8710	16.000
BF196	220	BUY13	4.000	2N2904	320	PT8720	13.000
BF197	230	BUY14	1.200	2N2905	360	R12/12	9.000
BF198	250	BUY43	900	2N2906	250	B25/12	16.000
BF199	250	BUY46	900	2N2907	300	R40/12	23.000
BF200	500	BUY48	1.200	2N2955	1.500	B50/12	28.000
BF207	330	OC44	400	2N3019	500	C3/12	7.000
BF208	350	OC45	400	2N3020	500	C12/12	14.000
BF222	300	OC70	220	2N3053	600		

ZENER

TIPO	LIRE
da 400 mW	220
da 1 W	300
da 4 W	600
da 10 W	1.100

TRIAC

TIPO	LIRE
1 A 400 V	800
4,5 A 400 V	1.500
6,5 A 400 V	1.500
6 A 600 V	1.800
10 A 400 V	1.600
10 A 500 V	1.800
10 A 600 V	2.200
15 A 400 V	3.100
15 A 600 V	3.600
25 A 400 V	14.000
25 A 600 V	15.500
40 A 400 V	34.000
40 A 600 V	39.000
100 A 600 V	55.000
100 A 800 V	60.000
100 A 1000 V	68.000

SCR

TIPO	LIRE
1 A 100 V	500
1,5 A 100 V	600
1,5 A 200 V	700
2,2 A 200 V	850
3,3 A 400 V	950
8 A 100 V	950
8 A 200 V	1.050
8 A 300 V	1.200
6,5 A 400 V	1.400
8 A 400 V	1.500
6,5 A 600 V	1.600
8 A 600 V	1.800
10 A 400 V	1.700
10 A 600 V	1.900
10 A 800 V	2.500
25 A 400 V	4.800
25 A 600 V	6.300
35 A 600 V	7.000
50 A 500 V	9.000
90 A 600 V	29.000
120 A 600 V	46.000
240 A 1000 V	64.000
340 A 400 V	54.000
340 A 600 V	65.000

DIAC

TIPO	LIRE
da 400 V	400
da 500 V	500

INTEGRATI

TIPO	LIRE
CA3018	1.700
CA3045	1.500
CA3065	1.700
CA3048	4.500
CA3052	4.500
CA3085	3.200
CA3090	3.500
L129	1.600
L130	1.600
L131	1.600
LA702	1.400
LA703	850
LA709	700
LA711	1.200
LA723	1.000
LA741	850
LA747	2.000
LA748	900
LA7824	1.700
SG555	1.300
SG556	1.600
SN7400	320
SN7401	500
SN7402	320
SN7470	1000
SN7472	900
SN74195	2000
SN74196	2300
SN74H00	600
SN74H02	600

segue INTEGRATI

TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	TDA440	2.000
SN7403	500	SN7453	500	SN76013	2.000	TBA231	1.800	9363	3.200
SN7404	500	SN7454	600	SN76533	2.000	TBA240	2.000	LA7824	1.800
SN7405	500	SN7460	600	SN166848	2.000	TBA261	1.700		
SN7406	800	SN7470	500	SN166861	2.000	TBA271	600		
SN7407	800	SN7472	500	SN166862	2.000	TBA311	2.000		
SN7408	500	SN7473	1.100	TAA121	2.000	TBA400	2.000		
SN7410	320	SN7475	1.100	TAA310	2.000	TBA440	2.000		
SN7413	800	SN7476	1.000	TAA320	1.400	TBA520	2.000		
SN7415	500	SN7481	2.000	TAA350	1.600	TBA530	2.000		
SN7416	800	SN7483	2.000	TAA435	1.800	TBA540	2.000		
SN7417	700	SN7485	2.000	TAA450	2.000	TBA550	2.000		
SN7420	320	SN7486	1.800	TAA550	700	TBA560	2.000		
SN7425	500	SN7490	1.000	TAA570	1.800	TBA641	2.000		
SN7430	320	SN7492	1.200	TAA611	1.000	TBA720	2.000		
SN7432	1.400	SN7493	1.300	TAA611b	1.200	TBA750	2.000		
SN7437	900	SN7494	1.300	TAA611c	1.600	TBA783	1.600		
SN7440	500	SN7495	1.200	TAA621	1.600	TBA790	1.800		
SN7441	1.100	SN7496	2.000	TAA630S	2.000	TBA800	1.800		
SN7442	1.200	SN74141	1.200	TAA640	2.000	TBA810	1.800		
SN7443	1.500	SN74150	2.600	TAA661a	1.600	TBA810S	2.000		
SN7444	1.600	SN74154	2.200	TAA661b	1.600	TBA820	1.700		
SN7445	2.400	SN74181	2.500	TAA710	2.000	TBA950	2.000		
SN7446	2.000	SN74191	2.200	TAA861	2.000	TCA440	2.400		
SN7447	1.900	SN74192	2.200	TB625A	1.600	TCA511	2.200		
SN7448	1.900	SN74193	2.400	TB625B	1.600	TCA510	900		
SN7450	500	SN74544	2.100	TB625C	1.600	TCA830	1.600		
SN7451	500	SN76001	1.800	TBA120	1.200	TCA910	950		

REGOLATORI E STABILIZZATORI 1,5 A

LM340K5	2.600
LM340K12	2.600
LM340K15	2.600
LM340K18	2.600
LM340K24	2.600

DISPLAY e LED

LED bianco	700
LED rosso	400
LED verdi	800
LED gialli	800

La Kit Color

forte dei successi ottenuti prosegue nella vendita della



Mod. Seletron TVC SM7201

ASSOLUTA SEMPLICITA' DI MONTAGGIO

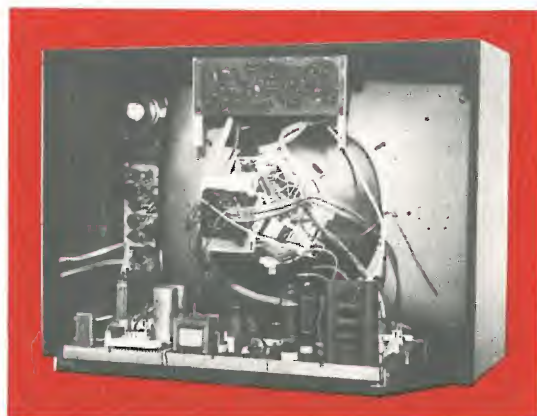
- I circuiti che richiedono speciali strumenti per la taratura sono premontati ed allineati.
- La messa a punto di tutti gli altri circuiti si effettua con un comune analizzatore.
- Un dettagliato manuale di istruzioni allegato fornisce tutte le indispensabili specifiche per il montaggio e la messa a punto.
- Il nostro Laboratorio Assistenza Clienti è a disposizione per qualsiasi Vostra esigenza.

SCATOLA DI MONTAGGIO PER TELEVISORE A COLORI DA 26"

KIT COMPLETO TVC SM7201
L. 312.000

SENZA MOBILE E CINESCOPIO
L. 168.000

(IVA e porto esclusi)



Spett. **KIT COLOR**

Vogliate inviarmi, senza alcun impegno da parte mia, n. 1 opuscolo illustrativo della scatola di montaggio SM 7201.
Allego L. 100 in francobolli per spese postali.

Cognome _____

Nome _____

Via _____

Città _____ C.A.P. _____

KIT COLOR

VIA CORNO DI CAVENTO, 17
TEL. (02) 4047169 - 20 148 MILANO



COSTRUZIONI
APPARECCHIATURE
ELETTRONICHE

via Francesco Costa 1-3
☎ (0175) 42797 - 12037 SALUZZO (CN)



AMPLIFICATORE RF 26 ÷ 30 MHz

INPUT 1 ÷ 5 W - OUTPUT 40 W RF
ALIMENTAZIONE 12,5 Vcc

Per funzionamento in c.a.
richiedere alimentatore VASPRO 5



TRASFORMATORI DI ALIMENTAZIONE

primario 220 V c.a. 50 Hz

TR/004V06	secondario 6,0 V	0,5 A	L. 990	TR/060V06	secondario 6,0 V	10,0 A	L. 4.950
TR/004V07	secondario 7,5 V	0,5 A	L. 990	TR/060V12	secondario 12,0 V	5,0 A	L. 5.060
TR/004V09	secondario 9,0 V	0,4 A	L. 990	TR/060V18	secondario 18,0 V	3,5 A	L. 5.225
TR/004V12	secondario 12,0 V	0,3 A	L. 1.103	TR/060V24	secondario 24,0 V	2,5 A	L. 5.390
TR/004V18	secondario 18,0 V	0,2 A	L. 1.150	TR/060V48	secondario 48,0 V	1,3 A	L. 5.610
TR/004V24	secondario 24,0 V	0,15 A	L. 1.210	TR/090V12	secondario 12,0 V	7,0 A	L. 6.765
TR/040V06	secondario 6,0 V	5,0 A	L. 3.435	TR/090V18	secondario 18,0 V	5,0 A	L. 6.985
TR/040V07	secondario 7,5 V	4,5 A	L. 3.520	TR/090V24	secondario 24,0 V	4,0 A	L. 7.200
TR/040V09	secondario 9,0 V	4,0 A	L. 3.685	TR/090V48	secondario 48,0 V	2,0 A	L. 7.645
TR/040V12	secondario 12,0 V	3,0 A	L. 3.850	TR/090V64	secondario 64,0 V	1,5 A	L. 8.085
TR/040V18	secondario 18,0 V	2,0 A	L. 4.015	TR/300V12	secondario 12,0 V	10,0 A	L. 20.930
TR/040V24	secondario 24,0 V	1,5 A	L. 4.235	TR/300V18	secondario 18,0 V	10,0 A	L. 21.450
TR/040V48	secondario 48,0 V	0,8 A	L. 4.345	TR/300V24	secondario 24,0 V	10,0 A	L. 22.003
				TR/300V48	secondario 48,0 V	5,0 A	L. 25.300
				TR/300V64	secondario 64,0 V	3,5 A	L. 27.500

AMPEROMETRI ELETTROMAGNETICI

AS20	2 A f.s. scala rettang. cm 5,5 x 5	L. 4.400
AS50	5 A f.s. scala rettang. cm 5,5 x 5	L. 4.400
AS100	10 A f.s. scala rettang. cm 5,5 x 5	L. 4.180
AS150	15 A f.s. scala rettang. cm 5,5 x 5	L. 4.180
IS/20	isolatore in mica per TO-3 con rondelle in fibra e viti	L. 275

ALIMENTATORI STABILIZZATI VARPRO 2 A

Ingresso: 220 V 50 z
Uscita: da 0 a 15 V cc
Stabilità: 2% dal minimo al max carico
Ripple: inferiore a 1 mV

VARPRO 3 A

Caratteristiche simili al VARPRO 2
ma con max corrente erogabile di 3 A

VARPRO 5 A

Caratteristiche simili ai precedenti
ma con max corrente erogabile di 5 A

VARPRO 10 A

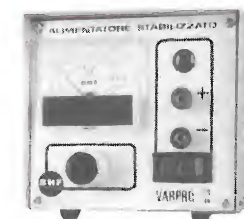
Caratteristiche simili ai VARPRO 2 A / 3 A / 5 A
ma con max corrente erogabile di 10 A

ALIMENTATORE STABILIZZATO MICRO 1,5

Tensione fissa 12,5 V carico max 1,5 A

Tutti i modelli sono autoprotetti con apposito
circuitto a limitazione di corrente.

CONDIZIONI DI VENDITA: PORTO: assegnato, importo come da tariffa postale. - PAGAMENTO: anticipato sconto 3 %, contrassegno netto. - CONSEGNA: entro 15 giorni.



Rivenditori:

ALBA : SANTUCCI - via V. Emanuele 30
TORINO : CRTV - c.so Re Umberto, 31
M. CUZZONI - c.so Francia, 91
SAVONA: D.S.C. elettronica - via Foscolo, 18
ELCO - p.zza Remondini, 5a
GENOVA: E.L.I. - via Cecchi, 105 R
VIDEON - via Armenia 15
PALERMO: TELEAUDIO di Faulisi
via Garzilli, 19 - via Galilei, 34
CANICATTI: E.R.P.D. - via Milano, 286

CERCASI CONCESSIONARI PER ZONE LIBERE

ANTIFURTI • ELETTRONICI



UK 952
Trasmettitore per barriera a raggi infrarossi
Dispositivo destinato a funzionare insieme all'UK 957 per formare una barriera molto concentrata a raggi infrarossi modulati da impulsi. La portata del complesso raggiunge i 50 m max.
Alimentazione UK 687 oppure 5 Vc.c.



UK 687
Alimentatore stabilizzato 5 Vc.c. - 200 mA per UK 952
Questa scatola di montaggio, da abbinare al kit UK 952, UK 957 ed UK 697, completa il gruppo di quattro elementi atto a costruire una barriera a raggi infrarossi destinata ai più svariati usi.
Alimentazione: 115 - 220 - 250 Vc.a. - 50/60 Hz - Tensione d'uscita: 5 Vc.c.



UK 957
Ricevitore per barriera a raggi infrarossi
Accoppiato al sistema trasmettente UK 952, forma una barriera di raggi infrarossi invisibili con 50 m (max) di portata. La barriera può avere svariate applicazioni che possono riguardare sia la sicurezza che l'automazione.
Alimentazione UK 697 oppure batterie: 12 Vc.c.



UK 697
Alimentatore stabilizzato 12 Vc.c. - 200 mA per UK 957
Questo alimentatore viene utilizzato allo scopo di fornire tensione al ricevitore per barriera a raggi infrarossi UK 957 destinato a lavorare in combinazione con il trasmettitore UK 952 ed al relativo alimentatore UK 687.
Alimentazione: 115 - 220 - 250 Vc.a. - 50/60 Hz - Tensione d'uscita: 12 Vc.c.

IN VENDITA
PRESSO
TUTTE LE SEDI

G.B.C.
italiana

Bastano 18 lezioni per imparare l'Elettronica col nuovo metodo IST

silcap 744

L'IST invia a tutti il 1° fascicolo in visione gratuita

Il metodo dal "vivo" vi permette di imparare l'Elettronica a casa, in poco tempo, realizzando oltre 70 esperimenti diversi: la trasmissione senza fili, il lampeggiatore, un circuito di memoria, il regolatore elettronico di tensione, l'impianto antifurto, l'impianto telefonico, l'organo elettronico, una radio a transistori, ecc.

Un corso per corrispondenza "Tutto Compreso"

Il corso di Elettronica, svolto interamente per corrispondenza su 18 dispense, comprende ad esempio 6 scatole di montaggio, correzione individuale delle soluzioni, Certificato Finale con le medie ottenute nelle singole materie, fogli compiti e da disegno, raccoglitori, ecc. La formula "Tutto Compreso" offre anche il grande vantaggio di evitarvi l'affannosa ricerca e l'incertezza della scelta del materiale didattico stampato nei negozi specializzati.

Oggi è indispensabile conoscere l'Elettronica

Perché domina il nostro progresso in tutti i settori, dall'industria all'edilizia, alle comunicazioni, dal mondo economico all'astronautica, ecc. Tuttavia gli apparecchi elettronici, che vediamo normalmente così complessi, sono realizzati con varie combinazioni di pochi circuiti fondamentali che potrete conoscere con il nuovo metodo IST.

Uno studio che diverte

Gli esperimenti che farete non sono fine a se stessi, ma vi permetteranno di capire rapidamente i vari circuiti e i vari principi che regolano l'Elettronica. Il corso è stato realizzato da un gruppo di ingegneri elettronici europei in forma chiara e facile, affinché possiate comodamente seguirlo da casa vostra. Il materiale adottato è prodotto su scala mondiale ed impiegato senza alcuna saldatura. Dispense e scatole di montaggio vengono inviate con periodicità mensile o scelta dagli aderenti; il relativo costo può essere quindi comodamente dilazionato nel tempo.

In visione gratuita il 1° fascicolo

Se ci avete seguiti fin qui, avrete certamente compreso quanto sia importante per voi una solida preparazione in Elettronica. Ma come potremmo descrivervi in poche parole la validità di un simile corso? Ecco perché noi vi inviamo in visione gratuita la 1ª dispensa di Elettronica che, meglio delle parole, vi convincerà della bontà del corso. Richiedetela OGGI STESSO alla nostra segreteria, utilizzando preferibilmente il tagliando. Non sarete visitati da rappresentanti!

IST

Oltre 66 anni di esperienza
in Europa
e 26 in Italia nell'insegnamento
per corrispondenza.

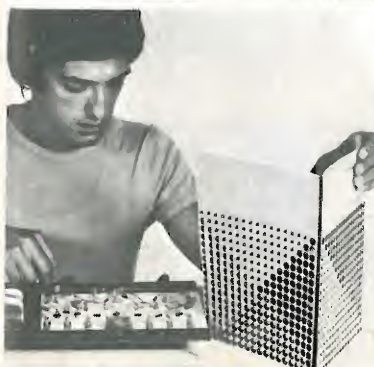
Tagliando da inviare in busta chiusa o su cartolina postale a:

**IST - Istituto Svizzero di Tecnica, via San Pietro, 49/35 d
21016 LUINO - tel. (0332) 53.04.69**

Desidero ricevere - per posta, in visione gratuita e senza impegno - la 1ª dispensa di Elettronica con dettagliate informazioni sul corso (si prega di scrivere 1 lettera per casella):

Cognome																			
Nome																			
Via										N.									
C.A.P.										Località									

L'IST è l'unico Istituto Italiano membro del CEC - Consiglio Europeo Insegnamento per Corrispondenza - Bruxelles.



alpha+ ELETTRONICA



AL 720

TENSIONE D'INGRESSO: 220 V.c.a. - 50 Hz.
TENSIONE D'USCITA: 12,6 V.c.c.
CORRENTE: 2A max.
STABILITÀ: migliore del 2% in variazione di rete del 10% o del carico da 0 a 2A
PROTEZIONE: elettronica a limitatore di corrente
RIPPLE: 1 mV con carico 2A

AL 721

TENSIONE D'INGRESSO: 220 V.c.a. - 50 Hz.
TENSIONE D'USCITA: regolaz. continua da 5 a 15 V.c.c.
CORRENTE: 2,5A max.
STABILITÀ: migliore del 2% in variazione di rete del 10% o del carico da 0 a 2,5A
PROTEZIONE: elettronica a limitatore di corrente
RIPPLE: 1 mV con carico 2A



AL 721 - S

TENSIONE D'INGRESSO: 220 V.c.a. - 50 Hz.
TENSIONE D'USCITA: regolaz. continua da 5 a 15 V.c.c.
CORRENTE: 2,5A max.
STABILITÀ: migliore del 2% in variazione di rete del 10% o del carico da 0 a 2,5A
PROTEZIONE: elettronica a limitatore di corrente
RIPPLE: 1 mV con carico 2A

AL 722

TENSIONE D'INGRESSO: 220 V.c.a. - 50 Hz.
TENSIONE D'USCITA: regolazione continua da 8 a 30 V.c.c.
CORRENTE: 5 A a 15 V. max. e 2,5 A a 30 V. max.
STABILITÀ: migliore del 2% in variazione di rete del 10% o del carico da 0 al massimo
PROTEZIONE: elettronica a limitatore di corrente
RIPPLE: 2 mV a pieno carico



AL 722 - S

TENSIONE D'INGRESSO: 220 V.c.a. - 50 Hz.
TENSIONE D'USCITA: regolazione continua da 8 a 30 V.c.c.
CORRENTE: 5 A a 15 V. max. e 2,5 A a 30 V. max.
STABILITÀ: migliore del 2% in variazione di rete del 10% o del carico da 0 al max.
PROTEZIONE: elettronica a limitatore di corrente
RIPPLE: 2 mV a pieno carico

PUNTI DI VENDITA

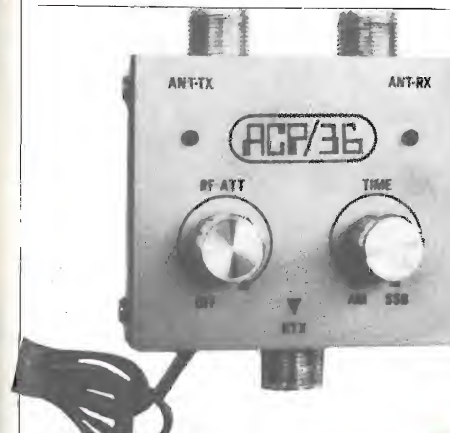
BOLOGNA S.A.R.R.E. s.n.c. Bacchilega 6. - via Ferrarese, 110
CATANZARO ELETTRONICA TERESA - via XX Settembre
CESENA CASA DELL'AUTORADIO - v.le Marconi, 243
COSENZA FRANCO ANGOTTI - via Alberto Serra, 19
FIRENZE S. GANZAROLI & FIGLI - via Giovanni Lanza, 45 b
GENOVA ROSSI OSVALDO - via Gramsci, 149 r
PALERMO TELEAUDIO FAULISI - via N. Garzilli, 19
PALERMO TELEAUDIO FAULISI - via G. Galilei, 34
PIACENZA E.R.C. - v.le Sant'Ambrogio, 35
ROMA BISCOSSI - via della Giuliana, 107
ROMA RADIO ARGENTINA - via Torre Argentina, 47
SALERNO IPPOLITO FRANCESCO - piazza Amendola, 9
SIRACUSA MOSCUSSA FRANCESCO - Corso Umberto I, 46
TARANTO PACARO - via Pupino, 19
TERNI TELERADIO CENTRALE - via S. Antonio, 46
TORINO C.A.R.T.E.R. - via Savonarola, 6
VERCELLI RACCA GIANNI - Corso Adda 7

PERRY

ELETTRONICA

Costruzione accessori CB-OM - Alimentatori fino a 50 V e 10 A max
Progetti, realizzazione prototipi

Via Reggio Emilia, 10
Tel. 463.209 - 40139 BOLOGNA



COMMUTATORE ELETTRONICO AUTOMATICO D'ANTENNA - MOD. ACP/36

Il commutatore automatico è un dispositivo che permette di applicare ad un apparato ricetrasmittente, di utilizzare due diverse antenne: una per trasmettere l'altra per ricevere. L'apparecchio è nato dall'esigenza, in questo periodo di super affollamento nelle gamme radiometriche, ed in particolare CB, di ridurre l'entità dei segnali in arrivo e di « farsi sentire » il più lontano possibile in trasmissione. In tal modo, risulta possibile, grazie all'antenna più piccola, ricevere i QSO locali praticamente esenti da disturbi (QRM) e dai così detti « sbalzi ». Pigiando il ATT del ricicliano entrerà in funzione l'antenna più grande, posta ad esempio sul tetto dell'abitazione, verso cui verranno convogliati i segnali del trasmettitore, il tutto naturalmente senza alcun intervento manuale. Due diodi elettroluminescenti assicurano l'immediata indicazione di quale delle due antenne è in funzione.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Alimentazione: 12-15 Vcc
2 transistor
6 diodi
- Tempo di rilassamento SSB: da 0,3 a 1,8 secondi circa
- Connettori: 3 tipo SO239
- Controinfrarosso in alluminio anodizzato, circuito stampato in vetroresina, componenti di qualità professionale.

L. 18.000

ALIMENTATORE 5 A REGOLABILE CON ALTOPARLANTE SUPPLEMENTARE TIPO SE/5-A

Interpretando le esigenze di CB e OM abbiamo realizzato questo apparato che unisce in un unico elegante mobile in legno laccato e alluminio un alimentatore stabilizzato di elevate prestazioni ed affidabilità, ad un altoparlante ad alto rendimento a magnete corazzato.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Tensione uscita: 9 ÷ 15 V
- Corrente: 5 A
- Ripple: 30 mV
- Protezione elettronica contro i corto circuiti in uscita
- Altoparlante: 2,5 W ad alta resa 8 Ω, presa per cuffia.

~~nuovo prezzo L. 35.000~~ ancora fino al 30/9 L. 28.000



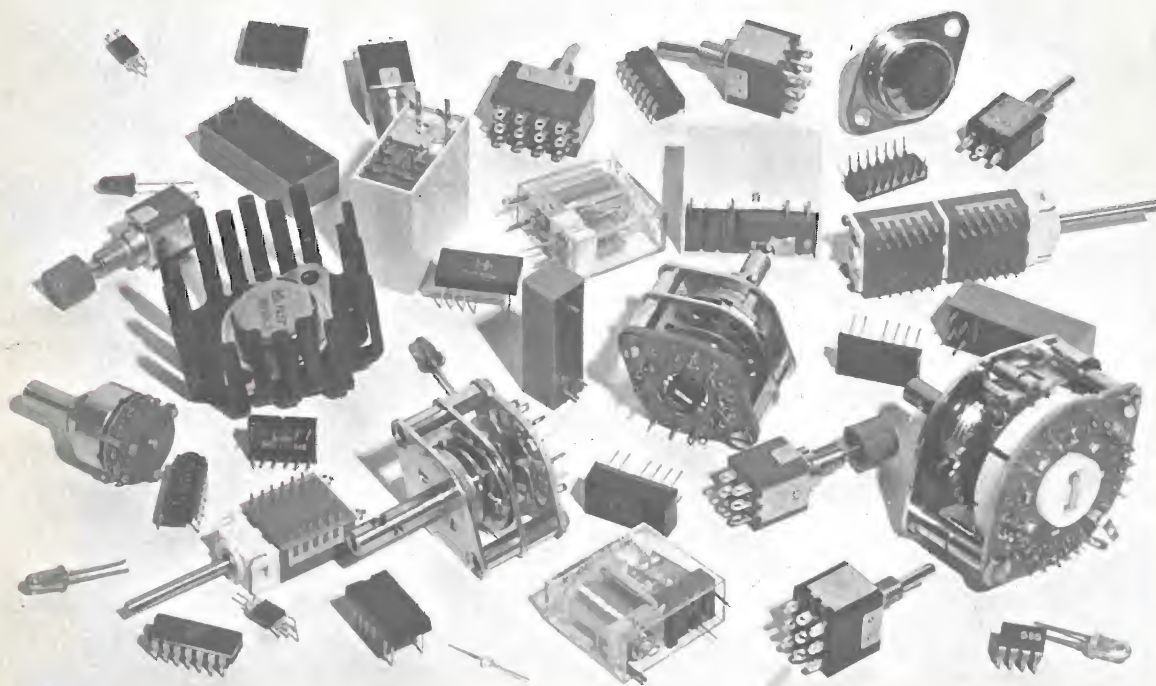
Spedizioni ovunque in contrassegno.
Per pagamento anticipato spese spedizione a nostro carico.

elettromeccanica ricci

21040 cislago (va) via palestro 93 telefono (02) 9630511

componenti elettronici

interruttori miniatura - commutatori miniatura - relé reed - relé miniatura - integrati - semiconduttori - display singoli e multipli - led - led microminiatura - componenti vari - surplus.



a richiesta sarà inviato listino prezzi completo.

condizioni: pagamento contrassegno - ordine minimo £. 5.000 - spese di spedizione a carico del committente.

MN ELECTRONIC

mecanorma

NOVITA'



Mecanorma vi offre un mezzo semplice per realizzare voi stessi circuiti stampati con il procedimento a impressione diretta. Utilissimo per la preparazione di prototipi o di piccole serie.

A IMPRESSIONE DIRETTA SU RAME

Richiedeteci subito
il dépliant illustrativo gratis

Nome _____

Cognome _____

Via _____

Città _____

C.p. _____

Caratteristiche

Trasferimento mediante strofinamento
Rigorosa stabilità dimensionale
Assenza di sbordature dell'adesivo
Nettezza dei contorni
Sicurezza di resistenza all'abrasione
Facilità e precisione di posizionamento
Elevata resistenza alle soluzioni chimiche
Rapidità di asportazione ad
incisione avvenuta.



MECANORMA div. dell'Artecnic s.p.a. - via Pessano, 11 - 20151 MILANO

Mostra mercato di

RADIOSURPLUS ELETTRONICA

via Jussi 120 - c.a.p. 40068 S. Lazzaro di Savena (BO)

tel. 46.22.01

Migliaia di emittenti possono essere captate in AM-CW-SSB con i più famosi ricevitori americani il

BC 312 e BC 348

Perfettamente funzionanti e con schemi

Nuovo catalogo materiale disponibile L. 500

OFFERTA SPECIALE:

TX Collins ART-13 da 2÷18 Mc con sintonia automatica a L. 50.000 completo di schemi.

TX Collins GRC19 da 1,5÷20 Mc con sintonia automatica digitale completo di schemi.

NOVITA' DEL MESE:

Trasformatori con entrata da 95 a 250 Vac uscita 115 Vca/cc stabilizzati.

Relay ceramici 12 Vcc.

Ricevitori AN/GRR-5, da 1500 Kc a 18 Mc in 4 gamme, calibratore incorporato con battimento ogni 200 Kc - AM - CW - SSB. Alimentazione 6-12-24 Vcc e 115 Vac con schemi.

VISITATECI - INTERPELLATECI

Chiuso per ferie dal 4 al 24 agosto

orario al pubblico dalle 9 alle 12,30
dalle 15 alle 19
sabato compreso

E' al servizio del pubblico:
vasto parcheggio.

S 9 + R 5? Qui c'è sotto qualcosa!
CHIARO E' UN ZETAGI

NUOVO LINEARE a valvole mod. BV130



CARATTERISTICHE:

Alimentazione: 220V 50 Hz
Potenza uscita: 80 W AM-150SSB
Potenza ingresso: 1-5 W
USA DUE VALVOLE
Frequenza: 26 ÷ 30 MHz

L. 93.500 IVA inclusa



NUOVO LINEARE B50

CB da mobile
AM-SSB
Input: 0,5 ÷ 4 W
Output: 25 ÷ 30 W
L. 45.000 IVA inclusa

AMPLIFICATORI LINEARI

MOD.	F. MHz	AL. Volt	Ass. Amp.	Input Watt	Output Watt	Modulaz. Tipo	Prezzo
B 12-144 Transistor	140-170	12-15	1,5-2	0,5-1	10-12	AM-FM SSB	42.500
B 40-144 Transistor	140-170	12-15	5-6	8-10	35-45	AM-FM SSB	79.000
B 50 Transistor	25-30	12-15	3-4	1-4	25-30	AM-SSB	45.000
B 100 Transistor	25-30	12-15	6-7	1-4	40-60	AM-SSB	93.500
BV 130 a Valvole	25-30	220	-	1-6	70-100	AM-SSB	93.500

Spedizioni ovunque in contrassegno.
Per pagamento anticipato s. sp. a nostro carico.

Consultateci chiedendo il nostro catalogo generale inviando L. 200 in francobolli.

L. 93.500 IVA inclusa

LINEARE MOBILE B 100

60 W AM - 100 SSB
Comando alta e bassa potenza
Frequenza: 26 ÷ 30 MHz



La **ZETAGI** ricorda anche la sua vasta gamma di alimentatori stabilizzati che possono soddisfare qualsiasi esigenza.



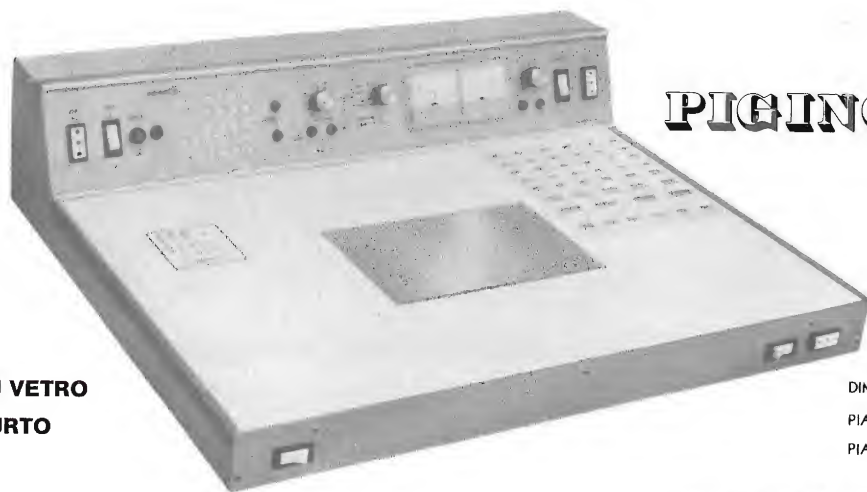
ZETAGI

via E. Fermi, 8 - Tel. (039) 66.66.79
20059 VIMERCATE (MI)

P.G. ELECTRONICS

FRASSINE...46100.MANTOVA

TAVOLO DA LAVORO COMPLETO DI PIANO LUMINOSO PER
HOBBISTI RADIOAMATORI TECNICI RIPARATORI E SCUOLE



PIGINO-75.

PIANO IN VETRO
ANTIURTO

DIMENSIONI: 60x50x14 cm
PIANO UTILE: 60x38 cm
PIANO LUMINOSO: 15x20 cm

CARATTERISTICHE:

- * **ALIMENTATORE** STABILIZZATO REGOLABILE DA 3V. A 15V. CON PROTEZIONE CONTRO IL CORTOCIRCUITO - CARICO MAX 2,5 A - STABILITA' 0,1% - RIPPLE 0,01 V. VOLTMETRO ED AMPEROMETRO INCORPORATI
- * **GENERATORE** DI B.F. CON USCITA A 200 400 800 1600 HZ E ATTENUATORE REGOLABILE DA 0 A 5V.
- * **ALTOPARLANTE** INCORPORATO 5 OHM 3W.
- * **PIANO LUMINOSO** DA 15 X 20 Cm. PER OSSERVARE I CIRCUITI STAMPATI
- * **INTERRUTTORE** GENERALE SOTTO FUSIBILE CON LAMPADA SPIA
- * **PRESE** DI SERVIZIO: N°2 DA 6A. 220 V. +1 PER IL SALDATORE CON COMANDO PER RIDURRE DEL 50% LA CORRENTE DI RISCALDAMENTO (ESCLUDIBILE)
- ★ **PREZZO L. 47.000 più IVA**

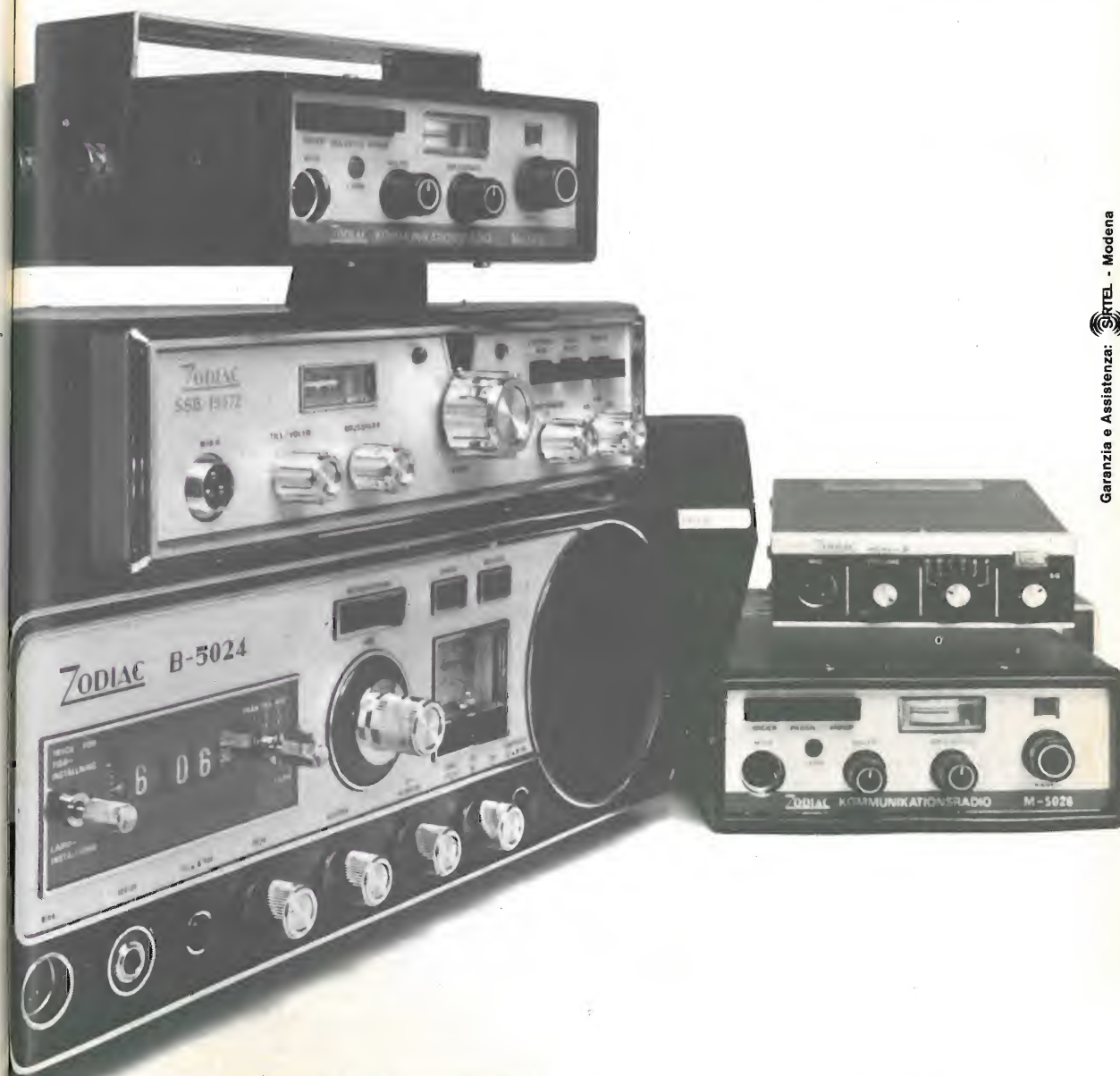
PG ELECTRONICS P.zza FRASSINE 11 MANTOVA t. 370447

1098

cq - 7/75

ZODIAC

TANTI AMICI IN PIÙ NELL'ETERE



Garanzia e Assistenza:  Intel - Modena

Esclusiva per l'Italia: MELCHIONI ELETTRONICA - Divisione RADIOTELEFONI - Via Colletta, 39 - 20135 Milano

SCATOLE DI MONTAGGIO ELETTRONICHE

Vacanze sicure.....montandovi il Kit antifurto

L'antifurto super automatico professionale « **WILBI-KIT** » vi offre la possibilità di lasciare con tutta tranquillità, anche per lunghi tempi, la Vostra abitazione, i Vostri magazzini, depositi, negozi, uffici, contro l'incalzare continuo dei ladri, salvaguardando con modica spesa i vostri beni.

NOVITA' KIT N. 27 L. 28.000

4 TEMPORIZZAZIONI

L'unico antifurto al quale si può collegare direttamente qualsiasi sensore: reed, micro interruttori, foto cellule, raggi infrarossi, ecc. ecc.

VARI FUNZIONAMENTI:

- chiave elettronica a combinazione
- serratura elettronica con contatti trappola
- porte negative veloci
- porte positive veloci
- porte negative temporizzate
- porte positive temporizzate
- porte positive inverse temporizzate
- porte negative inverse temporizzate

- tempo regolabile in uscita
- tempo regolabile in entrata
- tempo regolabile della battuta degli allarmi
- tempo di disinnesco aut. regolabile
- reinserimento autom. dell'antifurto
- alimentazione 12 Vcc.
- assorbimento in preallarme 2 mA
- carico max ai contatti 15 A.

VERSIONE AUTO L. 19.500

Kit N. 1 - Amplificatore 1,5 W	L. 3.500
Kit N. 2 - Amplificatore 6 W R.M.S.	L. 6.500
Kit N. 3 - Amplificatore 10 W R.M.S.	L. 8.500
Kit N. 4 - Amplificatore 15 W R.M.S.	L. 14.500
Kit N. 5 - Amplificatore 30 W R.M.S.	L. 16.500
Kit N. 6 - Amplificatore 50 W R.M.S.	L. 18.500
Kit N. 7 - Preamplificatore Hi-Fi alta impedenza	L. 7.500
Kit N. 8 - Alimentatore stabilizzato 800 mA 6 Vcc	L. 3.850
Kit N. 9 - Alimentatore stabilizzato 800 mA 7,5 Vcc	L. 3.850
Kit N. 10 - Alimentatore stabilizzato 800 mA 9 Vcc	L. 3.850
Kit N. 11 - Alimentatore stabilizzato 800 mA 12 Vcc	L. 3.850
Kit N. 12 - Alimentatore stabilizzato 800 mA 15 Vcc	L. 3.850
Kit N. 13 - Alimentatore stabilizzato 2A 6 Vcc	L. 7.800
Kit N. 14 - Alimentatore stabilizzato 2A 7,5 Vcc	L. 7.800
Kit N. 15 - Alimentatore stabilizzato 2A 9 Vcc	L. 7.800
Kit N. 16 - Alimentatore stabilizzato 2A 12 Vcc	L. 7.800
Kit N. 17 - Alimentatore stabilizzato 2A 15 Vcc	L. 7.800
Kit N. 18 - Riduttore di tensione per auto 800 mA 6 Vcc	L. 2.500
Kit N. 19 - Riduttore di tensione per auto 800 mA 7,5 Vcc	L. 2.500
Kit N. 20 - Riduttore di tensione per auto 800 mA 9 Vcc	L. 2.500
Kit N. 21 - Luci a frequenza variabile 2.000 W	L. 12.000
Kit N. 22 - Luci psichedeliche 2.000 W canali medi	L. 6.500
Kit N. 23 - Luci psichedeliche 2.000 W canali bassi	L. 6.900
Kit N. 24 - Luci psichedeliche 2.000 W canali alti	L. 6.500
Kit N. 25 - Variatore di tensione alternata 2.000 W	L. 4.300

NUOVI KIT

Kit N. 26 - Carica batteria automatico regolabile da 0,5A a 5A L. 16.500

Kit N. 27 - Antifurto superautomatico professionale per casa	L. 28.000
Kit N. 28 - Antifurto automatico per automobile	L. 19.500
Kit N. 29 - Variatore di tensione alternata 8000 W	L. 9.600
Kit N. 30 - Variatore di tensione alternata 20.000 W	L. 18.500
Kit N. 31 - Luci psichedeliche canale medi 8000 W	L. 12.500
Kit N. 32 - Luci psichedeliche canale alti 8000 W	L. 12.500
Kit N. 33 - Luci psichedeliche canale bassi 8000 W	L. 12.900
Kit N. 34 - Alimentatore stabilizzato 22 V 1,5 A per Kit N. 4	L. 5.500
Kit N. 35 - Alimentatore stabilizzato 33 V 1,5 A per Kit N. 5	L. 5.500
Kit N. 36 - Alimentatore stabilizzato 55 V 1,5 A per Kit N. 6	L. 5.500
Kit N. 37 - Preamplificatore Hi-Fi bassa impedenza	L. 7.500
Kit N. 38 - Alim. stab. variabile 4-18 Vcc con protezione S.C.R. 3A	L. 12.500
Kit N. 39 - Alim. stab. variabile 4-18 Vcc con protezione S.C.R. 5A	L. 15.500
Kit N. 40 - Alim. stab. variabile 4-18 Vcc con protezione S.C.R. 8A	L. 18.500
Kit N. 41 - Temporizzatore da 0 a 60 secondi	L. 7.500
Kit N. 42 - Termostato di precisione al 1/10 di grado	L. 9.500
Kit N. 43 - Variatore crepuscolare in alternata con fotocellula	L. 5.500
Kit N. 44 - Variatore crepuscolare in alternata con fotocellula	L. 12.500
Kit N. 45 - Luci a frequenza variabile 8.000 W	L. 17.500
Kit N. 46 - Temporizzatore profess. da 0-45 secondi, 0-3 minuti, 0-30 minuti	L. 18.500
Kit N. 47 - Micro trasmettitore FM 1 W	L. 6.500
Kit N. 48 - Preamplificatore stereo per bassa o alta impedenza	L. 19.500
Kit N. 49 - Amplificatore 5 transistor 4 W	L. 5.500
Kit N. 50 - Amplificatore stereo 4+4 W	L. 9.800

I PREZZI SONO COMPRESIVI DI I.V.A.

Per le caratteristiche più dettagliate dei Kits vedere i numeri precedenti di questa Rivista.

Assistenza tecnica per tutte le nostre scatole di montaggio. Già premontate 10% in più. Le ordinazioni possono essere fatte direttamente presso la nostra casa. Spedizioni contrassegno o per pagamento anticipato oppure sono reperibili nei migliori negozi di componenti elettronici. Cataloghi e informazioni a richiesta inviando 250 lire in francobolli.

OFFERTE DI MATERIALE (I.V.A. esclusa)

Kit per circuiti stampati completo di 4 basette, acido, inchiostro e penna	L. 2.500	Caricabatterie da 4 A 220 V 6/12 V u.	L. 11.500
Inchiostro per circuito stampato	L. 500	Voltmetri da pannello 4 x 4	L. 3.800
Acido per circuito stampato 1/2 lt	L. 600	Amperometri da pannello 4 x 4	L. 4.000
Bombola spray pulisci contatti	L. 900	Busta con 10 spine punto linea	L. 1.000
Dissipatori per TO3	L. 550	Busta con 10 prese punto linea	L. 1.000
Dissipatori per TO3 doppi 10 x 10	L. 1.100	Busta con 10 jack Ø 3,5 mm.	L. 1.000
Dissipatori per TO5	L. 100	Busta con 10 spine 3 o 5 contatti	L. 1.500
Cordoni alimentazione compl.	L. 400	Busta con 10 prese 3 o 5 contatti	L. 1.500
Trasformatori da 0,6 A	L. 1.000	Busta con 10 zoccoli per integrati 1416	L. 2.000
Trasformatori da 1 A	L. 1.600	Busta con 10 deviatori a slitta	L. 1.000
Trasformatori da 3 A	L. 3.000	Manopole con indice	L. 250
Trasformatori da 4 A	L. 5.600	Manopole senza indice	L. 200
Potenziometri senza interruttore	L. 250	Portabatterie per 4 stilo	L. 200
Potenziometri con interruttore	L. 300	Banane colori vari	L. 40
Potenziometri doppi senza interruttore	L. 800	Boccole da pannello	L. 100
Potenziometri doppi con interruttore	L. 1.000	Fusibili 5 x 20	L. 40
Potenziometri a cursore	L. 700	Commutatori rotanti più vie e posiz.	L. 550
Cavo coassiale RG8	al m. L. 400	Impedenze T. Geloso 555/556/557	L. 550
Cavo coassiale RG58	al m. L. 140	Impedenze varie	L. 200
Riduttori per cavo RG58	L. 150	Impedenze VK200	L. 150
Spina tipo PL259	L. 650	Compensatori ceramici	L. 250
Quarzi per CB	L. 1.200	Busta minuteria assortita	L. 500
Alimentatori per Stereo 8 e 4 da 1,6 A	L. 7.000	Cassetti componibili 6 x 12 x 4	L. 300
Alimentatori stabilizzati da 2 A 12 V	L. 13.000	Cassetti componibili 12 x 12 x 5	L. 750
Riduttori auto	L. 1.500	Cassetti componibili 16 x 7 x 20	L. 1.200
Riduttori auto stabilizzati	L. 2.650	Busta con 10 diodi 1 A 400 V	L. 900
		10 m cavo schermato	L. 1.000

ATTENZIONE: per tutto il materiale non contemplato nella presente pagina, rimane valido il listino della Ditta A.C.E.I. di Milano.

OFFERTE SPECIALI

N. 1	L. 2.500	N. 2	L. 2.200	N. 3	L. 2.200	N. 4	L. 3.200	N. 5	L. 2.800	N. 6	L. 2.500
1 AD161 1 AD162 1 AY102 1 SN7404 2 BY127 o sim		1 AD143 1 AF109 1 BC148 1 SN7490 1 LED rosso		1 AC187K 1 AC188K 1 BC113 1 TAA611 1 BF245		1 2N3055 1 AF106 1 BC147 1 SN7400 1 D30 C1000 1 TBA810		1 AU106 1 BC149 1 SN7410 1 B40 C2200 3 OA95		1 BD137 1 BD138 3 1N4007 1 LED rosso 3 Zener 1 W	
N. 7	L. 4.000	N. 8	L. 2.400	N. 9	L. 2.300	N. 10	L. 2.300	N. 11	L. 2.500	N. 12	L. 3.700
1 SN7490 1 BC301 1 AF115 1 TAA611 3 Zener 1/2 W 1 AC141 1 AC142 1 2N3055		1 AD149 1 BC107 1 BC108 1 BC115 2 BC113 1 2N1613 1 2N3819 1 SN7402		1 AC180K 1 AC181K 1 BC107 1 BC109 1 µA709 1 B40 C2200 1 AC127 1 AC128		1 AC127 1 AC128 3 1N4007 1 SN7400 1 D40 C2200 1 BF222 1 BF235 1 BSX26		1 2N1711 1 BD137 1 BD138 1 LED rosso 1 1N914 2 Zener 1 W 2 2N4007 1 BC238		1 µA723 1 EC147 3 Zener 1 W 1 B40 C1000 1 BF235 1 2N1711 1 2N3055 1 BC301	
N. 14	L. 8.000	N. 15	L. 7.000	N. 16	L. 7.000	N. 18	L. 1.500	N. 19	L. 8.500	N. 20	L. 7.400
1 PL504 1 PL35 1 PC88 1 PCF82 1 PCL82 1 PCL805 1 DY87 1 ECF82 1 PCL84		1 PL504 1 PFL200 1 PC182 1 6T8 1 PABC80 1 ECH81 1 12AL6 1 DY87 1 PCL805		1 AU106 1 AU110 1 TV18 5 1N4007 5 Zener 1 AC187K 1 AC188K 1 AF109 1 AF239		1 BC107 1 BC147 1 BC154 1 BC237 1 BC238 1 BC208 1 BC270 1 BF196 1 BF222		1 FND70 1 9368 1 SN7490 1 SN7400 1 µA741 1 µA723 1 2N3819 1 2N2646 1 LED rosso		1 AU106 1 ED142 1 BD137 1 AU110 1 PCL82 1 ECF82 1 PCL85 1 DY87 1 Cond. 100/350	

ATTENZIONE: La vendita viene effettuata nelle ore di negozio in via Della Giuliana 107 e in via Ostiense 166 di Roma, anche per corrispondenza, alle stesse condizioni della Ditta A.C.E.I. di Milano.

M.E.I.

SEDE: VIA VERCESI, N. 4
20033 DESIO (MI)

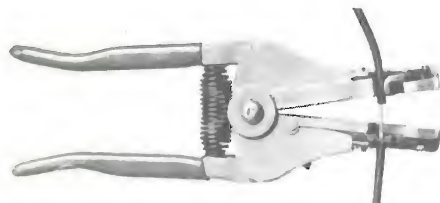
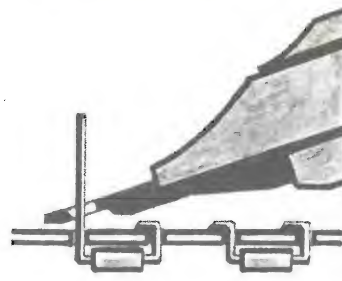


PINZA TRANCIA PIEGA

Pinza appositamente studiata per facilitare il montaggio di componenti su circuiti stampati. Adatta per terminali del diametro compreso fra 0,3 e 1,5 mm. La testina trancia-piega è in acciaio e il cursore è facilmente estraibile per riaffilature o sostituzioni.

Produce un taglio a lunghezza costante e una piegatura a 90° secondo norme MIL. Ravviva la superficie sul terminale tranciato onde facilitare la successiva operazione di stagnatura.

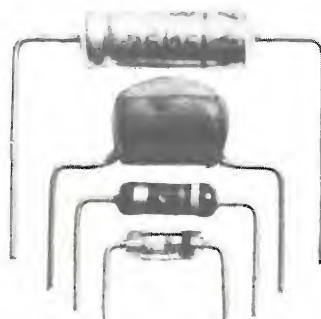
L. 15.000



PINZA SPELAFILI AUTOMATICA «VESSEL»

Premendo i manici la pinza blocca e sguaia il cavo. Adatta per conduttori del diametro compreso fra 1 e 3,2 mm. Completa di distanziatore per spelature in serie a lunghezza costante.

L. 8.000



PINZA SAGOMATRICE

Adatta per piegare reofori di condensatori, resistenze e diodi. Munita di vite micrometrica per la regolazione della distanza di piegatura reofori (min. 12 mm. - max. 50 mm.). Linguette di rilevazione, sul circuito stampato, della esatta distanza di piegatura dei reofori.

La precisione di piegatura facilita il montaggio sulla basetta ed evita le inutili manipolazioni facilitando la saldatura.

L. 10.000



22

TERMOMETRO A CRISTALLI LIQUIDI

Involucro esterno in plexiglas. Spazio per pubblicità. Tempo di ambientazione 10 minuti. La luminosità dei numeri dipende dalla luminosità dell'ambiente in cui si trova. Dimensioni: 23 x 3 x 4 cm.

L. 3.500

IMPORTANTE: I prezzi sono comprensivi di I.V.A.

PAGAMENTO: Contrassegno, spese di spedizione a carico dell'acquirente.

P. G. ELECTRONICS di P. G. Previdi

p.zza Frassine, 11 - 46100 FRASSINE (MN) - tel. (0376) 370447

APPARECCHIATURE ELETTRONICHE

Caratteristiche tecniche comuni a tutti gli alimentatori: entrata 220 V 50 Hz \pm 10%, protezione elettronica contro il cortocircuito e stabilità riferita a variazioni del carico da 0 al 100%.



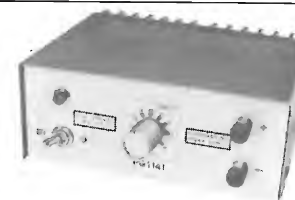
PG 116

Tensione d'uscita: 12,6 V 2 A

Stabilità: migliore dell'1,5%

Ripple: 3 mV

Dimensioni: 180 x 80 x 145



PG 114

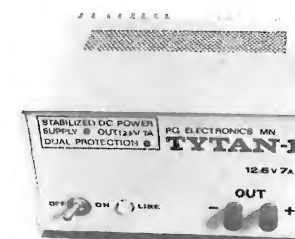
Tensione d'uscita regolabile da 6 a 14 V

Carico: 2,5 A

Stabilità: migliore dell'1%

Ripple: 3 mV

Dimensioni: 180 x 165 x 85



PG 227 - TYTAN-L

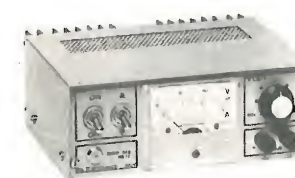
Tensione d'uscita: 12,6 V

Carico: 7 A

Stabilità: migliore del 2%

Ripple 5 mV

Dimensioni: 185 x 165 x 110



PG 77

Tensione d'uscita regolabile da 2,5 V a 14 V

Carico max.: 2,5 A

Stabilità: migliore dello 0,2%

Strumento commutabile per la misura della tensione e della corrente

Ripple: 2 mV

Dimensioni: 183 x 165 x 85

RIVENDITORI AUTORIZZATI

TELCO - p.zza Marconi, 2/a - CREMONA

A. RENZI - via Papale, 51 - CATANIA

FUSARO - via 4 Novembre, 14 - SASSARI

PAOLETTI FERRERO - via il Prato, 47/r - FIRENZE

RADIOTUTTO - galleria S. Felice, 8/10 - TRIESTE

OREL - via Torricelli, 37 - VERONA

OREL - viale Luzzatti, 108 - TREVISO

OREL - via E. di Colloredo, 26/32 - UDINE

OREL - via Nicolò Tommaseo, 64 - PADOVA

OREL - via Matteotti, 20/1 - TRENTO

OREL - via Druso, 165 - BOLZANO

OREL - via Caserma Ospitalvecchio, 6 - VERONA

OREL - p.le Tiro a Segno, 1/7 - VICENZA

PANAMAGNETICS - via della Farnesina, 269 - ROMA

DONATI - via C. Battisti, 21 - MEZZOCORONA - TN

EL.SI.TEL - via Michelangelo, 21 - PALERMO

FUSARO - via Monti, 35 - CAGLIARI

SAET - via Lazzaretto, 7 - MILANO

ZAGATO - via Benvenuto da Garofalo, 47 - ROVIGO

G.B. ELETTRONICA - via Prenestina, 248 - ROMA

NovoTest

BREVETTATO

Classe 1,5 c.c. 2,5 c.a.

FUSIBILE DI PROTEZIONE

GALVANOMETRO A NUCLEO MAGNETICO
21 PORTATE IN PIU' DEL MOD. TS 140

Mod. TS 141 20.000 ohm/V in c.c. e 4.000 ohm/V in c.a.
10 CAMPI DI MISURA 71 PORTATE

VOLT C.C. 15 portate: 100 mV - 200 mV - 1 V - 2 V - 3 V - 6 V - 10 V - 20 V - 30 V - 60 V - 100 V - 200 V - 300 V - 600 V - 1000 V

VOLT C.A. 11 portate: 1,5 V - 15 V - 30 V - 50 V - 100 V - 150 V - 300 V - 500 V - 1000 V - 1500 V - 2500 V

AMP. C.C. 12 portate: 50 µA - 100 µA - 0,5 mA - 1 mA - 5 mA - 10 mA - 50 mA - 100 mA - 500 mA - 1 A - 5 A - 10 A

AMP. C.A. 4 portate: 250 µA - 50 mA - 500 mA - 5 A

OHMS 6 portate: $\Omega \times 0,1$ - $\Omega \times 1$ - $\Omega \times 10$ - $\Omega \times 100$ - $\Omega \times 1 K$ - $\Omega \times 10 K$

REATTANZA 1 portata: da 0 a 10 M Ω

FREQUENZA 1 portata: da 0 a 50 Hz - da 0 a 500 Hz (condens. ester.)

VOLT USCITA 11 portate: 1,5 V (condens. ester.) - 15 V - 30 V - 50 V - 100 V - 150 V - 300 V - 500 V - 1000 V - 1500 V - 2500 V

DECIBEL 6 portate: da -10 dB a +70 dB

CAPACITA' 4 portate: da 0 a 0,5 µF (aliment. rete) - da 0 a 50 µF - da 0 a 500 µF - da 0 a 5000 µF (aliment. batteria)

Mod. TS 161 40.000 ohm/V in c.c. e 4.000 ohm/V in c.a.
10 CAMPI DI MISURA 69 PORTATE

VOLT C.C. 15 portate: 150 mV - 300 mV - 1 V - 1,5 V - 2 V - 3 V - 5 V - 10 V - 30 V - 50 V - 60 V - 100 V - 250 V - 500 V - 1000 V

VOLT C.A. 10 portate: 1,5 V - 15 V - 30 V - 50 V - 100 V - 300 V - 500 V - 600 V - 1000 V - 2500 V

AMP. C.C. 13 portate: 25 µA - 50 µA - 100 µA - 0,5 mA - 1 mA - 5 mA - 10 mA - 50 mA - 100 mA - 500 mA - 1 A - 5 A - 10 A

AMP. C.A. 4 portate: 250 µA - 50 mA - 500 mA - 5 A

OHMS 6 portate: $\Omega \times 0,1$ - $\Omega \times 1$ - $\Omega \times 10$ - $\Omega \times 100$ - $\Omega \times 1 K$ - $\Omega \times 10 K$

REATTANZA 1 portata: da 0 a 10 M Ω

FREQUENZA 1 portata: da 0 a 50 Hz (condens. ester.) - da 0 a 500 Hz (condens. ester.)

VOLT USCITA 10 portate: 1,5 V (condens. ester.) - 15 V - 30 V - 50 V - 100 V - 300 V - 500 V - 600 V - 1000 V - 2500 V

DECIBEL 5 portate: da -10 dB a +70 dB

CAPACITA' 4 portate: da 0 a 0,5 µF (aliment. rete) - da 0 a 50 µF - da 0 a 500 µF - da 0 a 5000 µF (alim. batteria)

MISURE DI INGOMBRO

mm. 150 x 110 x 46

sviluppo scala mm 115 peso gr. 600

ITALY **Cassinelli & C.**

20151 Milano ■ Via Gradisca, 4 ■ Telefoni 30.52.41 / 30.52.47 / 30.80.783

una grande scala in un piccolo tester

ACCESSORI FORNITI A RICHIESTA



RIDUTTORE PER
CORRENTE
ALTERNATA

Mod. TA6/N
portata 25 A -
50 A - 100 A -
200 A



DERIVATORE PER Mod. SH/150 portata 150 A
CORRENTE CONTINUA Mod. SH/30 portata 30 A

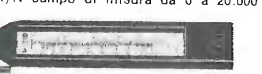


PUNTALE ALTA TENSIONE

Mod. VCS portata 25.000 Vc.c.



CELLULA FOTOELETTRICA
Mod. L1/N campo di misura da 0 a 20.000 LUX



TERMOMETRO A CONTATTO

Mod. T1/N campo di misura da -25° + 250°

DEPOSITI IN ITALIA:

BOLOGNA - Carlo Geronzi
Via Milano, 10

BARI - Biagio Grimaldi
Via Buccari, 13

BOLOGNA - P.I. Sibani Attilio
Via Zanardi, 2/10

CATANIA - Elettro Sicula
Via Cadamosto, 18

FIRENZE - Dr. Alberto Tiranti
Via Frà Bartolommeo, 38

GENOVA - P.I. Conte Luigi
Via P. Salvago, 18

TORINO - Rodolfo e Dr. Bruno Pomè
C.so D. degli Abruzzi, 58 bis

PADOVA - Pierluigi Righetti
Via Lazzara, 8

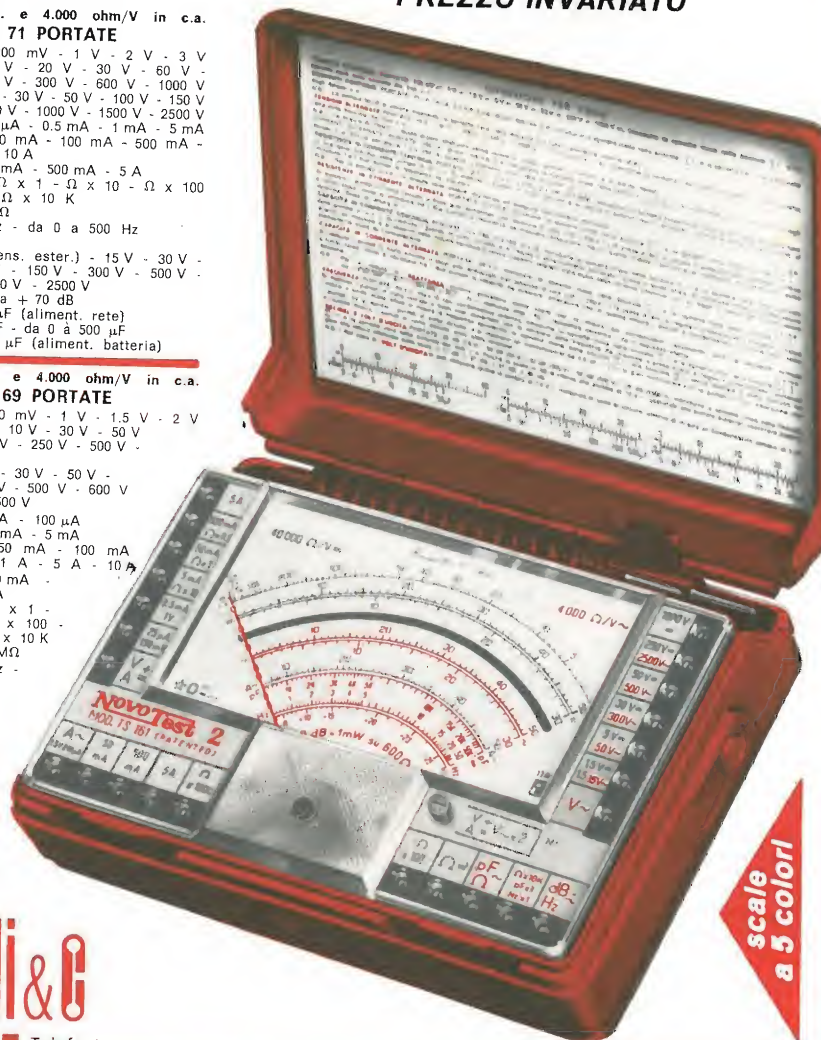
PESCARA - GE - COM
Via Arrone, 5

ROMA - Dr. Carlo Riccardi
Via Amatrice, 15

IN VENDITA PRESSO TUTTI I MAGAZZINI
DI MATERIALE ELETTRICO E RADIO TV

2

NUOVA SERIE
TECNICAMENTE MIGLIORATO
PRESTAZIONI MAGGIORATE
PREZZO INVARIATO



scale
a 5 colori



Ricetrasmittitore VHF-FM
standard-Nov. El. SR-C140

CARATTERISTICHE

Frequenza 144-146 Mhz. -
N. Canali 12 + 1 canale memoria (di cui 3 quarzati)
Alimentazione 13,8 V.C.C.
Consumo - Ricezione 0,6 A
- Standby 0,2 A. - Trasmissione 2,5 A.

TRASMETTITORE

(Unico quarzo per trasmissione e ricezione
con sgancio per ripetitori a 600 Khz.)
Potenza uscita 10 Watt - Modulazione FM (Dev.
± 5 KHz) - Spurie e armoniche - Almeno 50 dB.
sotto la portante.

RICEVITORE

Sensibilità 0,4 µV. a 20 dB. segnale disturbo
Sensibilità dello squelch 0,2 µV.
Selettività Attenuazione del canale adiacente,
almeno 60 dB.
Circuito Supereterodina a doppia conversione.

Ricetrasmittitore VHF-FM
Standard-Nov. El. SR-C146A

CARATTERISTICHE

Frequenza 144-146 Mhz. - N. Canali 5 (di cui 2 quarzati)
Alimentazione 12,5 V.C.C. Consumo - Ricezione 100 mA.
- Standby 13 mA. - Trasmissione 450 mA.

TRASMETTITORE

Potenza uscita 2 Watt - Modulazione FM (dev. ± 5 KHz)
Fattore moltiplicazione dei quarzi 12 volte
Spurie e armoniche Almeno 50 dB. sotto la portante.

RICEVITORE

Sensibilità 0,4 µV. a 20 dB. segnale disturbo.
Sensibilità dello squelch 0,2 µV.
Selettività Attenuazione del canale adiacente, almeno 60 dB.
Circuito Supereterodina a doppia conversione.



NOVEL S.R.L.

Via Cuneo, 3 - 20149 Milano
Telefono 433817 - 4981022

TENKO

Mod. EC 1300

**CB 27 MHZ
RICETRASMETTITORE PORTATILE**

24 canali tutti quarzati

Indicatore S/RF

Prese esterne per microfono, altoparlante,
antenna e alimentazione

Trasmettitore potenza input: 5W

Sensibilità ricevitore: 1/uV

Alimentazione: 12V.c.c.

Dimensioni: 50 x 270 x 290

**IN VENDITA
PRESSO
TUTTE LE SEDI**

G.B.C.
italiana

a **UDINE**

Via Volturno, 80



**OFFERTA
SPECIALE
L. 99.000**